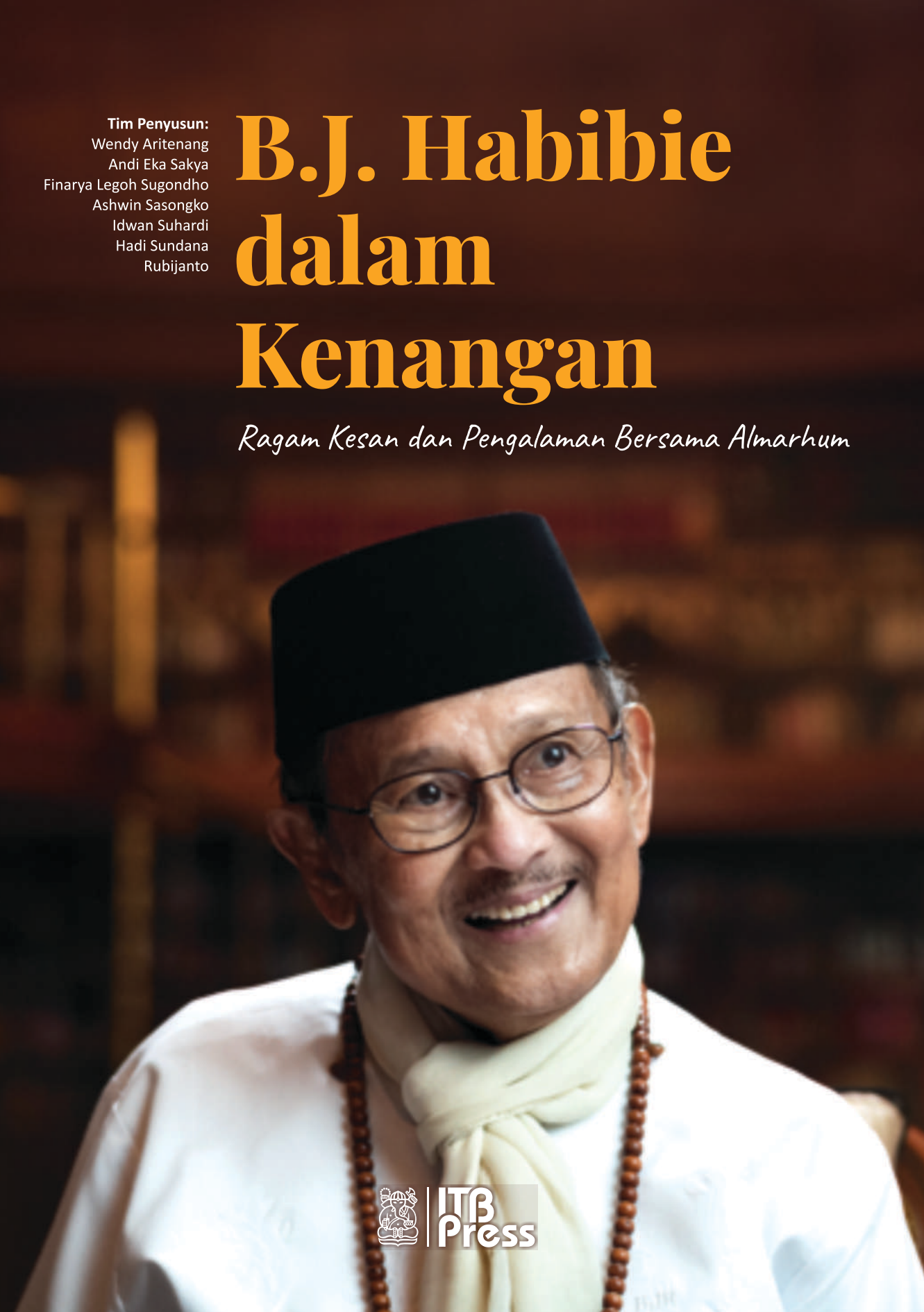
Tim Penyusun:
Wendy Aritenang
Andi Eka Sakya
Finarya Legoh Sugondho
Ashwin Sasongko
Idwan Suhardi
Hadi Sundana
Rubijanto

B.J. Habibie dalam Kenangan

Ragam Kesan dan Pengalaman Bersama Almarhum



ITB Press

BHINNEKA TUNGGAL IKA

B.J. Habibie dalam Kenangan

Ragam Kesan dan Pengalaman Bersama Almarhum

Tim penyusun: Ashwin Sasongko, Rubijanto, Andi Eka Sakya, Idwan Suhardi, Wendy Aritenang, Finarya Legoh, dan Hadi Sundana.

B.J. Habibie dalam Kenangan

Ragam Kesan dan Pengalaman Bersama Almarhum

Penyusun:
Wendy Aritenang
Andi Eka Sakya
Finarya Legoh Sugondho
Ashwin Sasongko
Idwan Suhardi
Hadi Sundana
Rubijanto

ITB Press

Hak cipta © pada penulis dan dilindungi Undang-Undang

Hak penerbitan pada ITB Press

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh bagian dari buku ini tanpa izin dari penerbit.

B.J. Habibie dalam Kenangan
Ragam Kesan dan Pengalaman Bersama Almarhum

Penyusun : Wendy Aritenang
Andi Eka Sakya
Finarya Legoh Sugondho
Ashwin Sasongko
Idwan Suhardi
Hadi Sundana
Rubijanto

Editor : Edi Warsidi
Desainer : Ripky
Cetakan I : 2022
ISBN : 978-623-297-163-9

Sumber Foto-foto Sampul: Dokumentasi Sekretariat Pribadi Almarhum Bapak B.J. Habibie

Karena keterbatasan waktu dan kendala lainnya, para penulis buku ini hanya merupakan sebagian kecil dari kalangan Iptek yang berhasil kami hubungi dan berkenan menuliskan kesan dan pengalamannya.

Gedung Perpustakaan Pusat ITB
Lantai Basement, Jl. Ganesa No. 10
Bandung 40132, Jawa Barat
Telp. 022 2504257/022 2534155
e-mail: office@itbpress.itb.ac.id
web: www.itbpress.itb.ac.id
Anggota Ikapi No. 034/JBA/92
APPTI No. 005.062.1.10.2018

Daftar Isi

Prakata.....ix
Kata Sambutan.....xi

1. Anton Adibroto
Kenangan Bersama Prof. Dr.Ing. B.J. Habibie.....1

2. Abubakar Lubis
Kenangan dengan Bapak Prof. Dr. B.J. Habibie.....11

3. Agus Purnomo
Mengenali Figur Prof B.J. Habibie dalam Kegiatan Proyek Tri Nusa Bima Sakti....17

4. Amanda Katili
Bola Dunia Pemotivasi Profesi.....23

5. Andi Eka Sakya
Wawasan Jauh ke Depan, Gagasan Besar dan Regenerasi.....29

6. Andiantono Purnomo
Kenangan dengan Eyang Habibie.....39

7. Asep Karsidi
Mengenal Figur Bapak Prof. B.J. Habibie.....45

8. Ashwin Sasongko
Pengalaman Mendapatkan Masukan Langsung dari Alm. Pak B.J.H.....49

9. Bambang Setiadi
Belajar Hidup dan Kehidupan dari Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie.....55

10. Bimo Joga Sasongko
Sebagai Anak Intelektual, IABIE Harus Inklusif, Berbudaya, dan Terdepan dalam Usaha Memajukan Bangsa.....67

11. Budhi M. Suyitno
Pesawat Terbang CN-235 Nyaris Celaka Fatal karena Ada Korosi dan *Fatigue* ?.....73

12. Chairil Abdini
Kesan dan Kenangan terhadap Bapak B.J. Habibie.....81

13. Dewi Odjar Ratna Komala
Mengenang Pak Habibie sebagai Guru dan Bapak Bangsa.....85

14. Fathurahman
Inspirasi Bapak B.J. Habibie dalam Peningkatan TKDN Pengembangan Infrastruktur Energi 93

15. Finarya Legoh Sugondho
B. J. Habibie yang Saya Kenal-dalam Kenangan BPPT 97

16. Franz Magnis-Suseno
Habibie yang Saya Kenal 109

17. Hadi Sundana
Kesan Tentang Bapak dan Ibu Habibie 113

18. Hammam Riza
Membangun Ekosistem Inovasi Teknologi untuk Melanjutkan Transformasi Teknologi B.J. Habibie 117

19. Harijono Djojodihardjo
Air di Hilir akan Dapat Jernih Apabila Mata Airnya Jernih 123

20. M. Hatta Rajasa
Pemikiran Pak Habibie Melampaui Zamannya 141

21. Herry Bakti
Cerita Pengalaman dengan Bapak B.J. Habibie 147

22. Idwan Suhardi
Memahami Peran Ilmu Pengetahuan Teknologi di Indonesia: Pengalaman Pribadi Berinteraksi dengan Pak Habibie 153

23. Indra Hasbi
Berawal dari Akhir dan Berakhir di Awal 157

24. Indrayati Subagio
Kenangan Khusus Bersama Bapak Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie 163

25. Indroyono Soesilo
Berawal di Hilir dan Berakhir di Hulu 169

26. Lukman Hakim
Bapak Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Catatanku 181

27. Martin Jamin
Keteladanan Seorang B.J. Habibie 187

28. Marzan Azis Iskandar
Kenangan dengan B. J. Habibie: Sang Inspirator 193

29. Mustofa Widjaja
Pak Habibie yang Saya Kenal 201

30. Rachmantio
Pemikiran B.J. Habibie 207

31. Rahardi Ramelan
Habibie, Persiapan Melangkah di Indonesia 211

32. Roy Sparringa
Kamu Hebat Ya, Masih Muda Sudah Insinyur 213

33. Rubijanto
Bapak B.J. Habibie: Banyak Pelajaran dan Pengalaman Selama Saya Mengabdi kepada Beliau 221

34. Siswanto
Prof. B.J. Habibie yang Dicintai dan Membanggakan 241

35. Soekotjo Soeparto
Cerita Ringan Kebersamaan dengan Pak Habibie 245

36. Surat Indrijarso
DNA Habibie, Seorang Ilmuwan yang Tangguh, Tidak Mudah Menyerah dan Selalu Memberikan Pelayanan 259

37. M. Syachrial Annas
Ibu Ainun Habibie Memperkenalan Saya kepada Ibu Negara Tien Soeharto 263

38. Tjahjo Prionggo
Pengalamam Selama Berinteraksi Langsung dengan Bapak B.J. Habibie 269

39. Tusy Augustine Adibroto
Catatan Kenangan Terhadap Sosok B.J. Habibie 285

40. Utama Padmadinata
Irisan Perjalanan Karier Saya dengan Pak Habibie 293

41. Wardiman Djojonegoro
Kisah dari Teman Sekamar 297

42. Wendy Aritenang
Beberapa Pengalaman dengan Bapak Habibie 313

43. Wisnubroto
Pengalaman Langsung dengan Pak B.J. Habibie 327

44. Yono Reksoprodjo
Masa Depan Indonesia Itu Akan Bergantung pada Kemampuan Kita Membangun Industri 339

Penulis 347

PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

Prakata

Alhamdulillah, buku yang memuat kesan dan pengalaman berinteraksi dengan Bapak Habibie dan Ibu Ainun dapat diselesaikan sebagai salah satu persembahan kami dalam rangka memperingati dan mengenang 1000 hari wafatnya Bapak B.J. Habibie.

Bapak Habibie berpulang untuk selamanya pada 11 September 2019. Banyak hal yang kita semua belajar dan "berutang" pada beliau; karya, pemikiran, gagasan, ataupun pribadi beliau menjadi warisan yang tidak ternilai bagi generasi penerus dan sangat banyak yang masih relevan sampai saat ini.

Semua itu seharusnya tidak boleh hilang atau terlupakan karena perjalanan karier beliau sekaligus menggambarkan sebagian besar perkembangan Iptek di Indonesia pada masanya, dan bagian dari perjalanan sejarah bangsa Indonesia secara umum.

Oleh karena itu, selagi masih ada waktu dan usia, dirasa perlu bagi kami yang berkesempatan mengalami langsung berinteraksi, baik dalam hubungan sebagai teman dekat, teman diskusi keilmuan, rekan kerja, atasan-bawahan, ataupun pengalaman peristiwa lain yang dialami; baik dalam hubungan pekerjaan maupun hubungan pergaulan kemanusiaan sehari-hari; untuk melestarikan pengalaman-pengalaman tersebut dalam sebuah buku (digital dan cetak).

Agar lebih natural, buku ini sengaja disiapkan secara 'informal'; pengalaman dan kesan dari para kontributor tulisan dibiarkan apa adanya, baik pemilihan cerita, gaya bahasa maupun pemilihan kata. Tim penyusun dan editor hanya mengkoreksi secara sangat minimal terutama terkait penyeragaman format.

Tentu seharusnya buku seperti ini dapat mengumpulkan kontribusi tulisan lebih banyak lagi, tetapi mengingat berbagai keterbatasan dan kendala sehingga maksimal yang dapat kami kumpulkan baru seperti ini, mohon dimaafkan apabila banyak kekurangan.

Terima kasih kepada ibu-ibu dan bapak-bapak yang telah berkenan memberikan tulisan. Secara khusus, kami ucapkan terima kasih kepada bapak-bapak senior, kawan dekat Bapak Habibie; antara lain: Bapak Wardiman Djojonegoro, Bapak Rahardi Ramelan, Bapak Rachmantio, dan Bapak Romo Magnis.

Doa kita bersama semoga Bapak B.J. Habibie dan Ibu Ainun mendapat tempat terbaik di sisi Allah Swt. Aamiin.

Semoga buku ini bermanfaat bagi kita semua.

Tim Penyusun:
Wendy Aritenang
Andi Eka Sakya
Finarya Legoh Sugondho
Ashwin Sasongko
Idwan Suhardi
Hadi Sundana
Rubijanto

Kata Sambutan

Menunggu Kebangkitan Anak-anak Intelektual Habibie

Oleh Rachmat Gobel
Wakil Ketua DPR RI

Pada 8 Januari 2022, saya mendapat kiriman surat dari Bapak Wendy Aritenang. Saya diminta untuk membuat tulisan kata sambutan untuk penerbitan buku yang berjudul *B.J. Habibie dalam Kenangan, Ragam Kesan dan Pengalaman Bersama Almarhum*. Ada 44 penulis dalam buku yang diniatkan dalam rangka 1.000 hari wafatnya Bapak Habibie. Beliau pergi meninggalkan kita semua pada 11 September 2019. Para penulis tersebut disebut Pak Wendy sebagai "anak-anak intelektual" Pak Habibie. Tentu jumlah 44 orang itu terlalu sedikit. Buku itu akan diterbitkan oleh ITB Press. Para penulisnya pun umumnya para peneliti dan akademisi papan atas di Indonesia. Saya diminta menulis kata sambutan karena saya dinilai mengenal secara pribadi dengan Pak Habibie. Penilaian itu ada benarnya walaupun saya merasa itu sanjungan yang terlalu tinggi.

Saya mengenal Pak Habibie dengan sejumlah alasan. Pertama, ketokohan Pak Habibie itu sendiri. Beliau orang besar: visinya tentang sains dan teknologi hingga kini belum ada yang bisa menyainginya. Bahkan ia bisa lebih berkembang jika saja ia tetap menetap di Jerman. Ia akan dikenal sebagai teknolog dan saintis tingkat dunia. Namun, kecintaannya pada Indonesia telah membuat dirinya lebih memilih pulang untuk membangun Indonesia. Beliau selalu bercerita bahwa keberangkatannya untuk belajar di Jerman karena dipicu oleh cambukan Presiden Sukarno. Pada dekade 1950-an tersebut, Bung Karno banyak mengirim pelajar Indonesia untuk belajar sains di negeri-negeri maju. Belajar tentang ilmu-ilmu eksakta, dalam tataran ilmu dasar maupun ilmu terapan. Jadi, Bung Karno tidak mengirim pelajar untuk belajar ilmu sosial. Hanya sains dan teknologi yang bisa menghela kemajuan Indonesia yang baru merdeka tersebut. Saat berceramah di ITB, saat itu berkuliah tingkat pertama di ITB,

Pak Habibie mengaku duduk di depan di lantai menggelosor, untuk mendengarkan pidato Bung Karno. Beliau terpukau dan terpicu. Karena itu, ia kemudian mendaftar untuk belajar di luar negeri. Beliau memilih Jerman sebagai tujuannya. Semangat nasionalistis yang menggebu yang dipompakan Bung Karno itulah yang menjadi roket pendorong beliau.

Namun kemudian, Bung Karno jatuh dari kekuasaan secara mengenaskan dan sarat dengan pertentangan ideologis. Anak-anak Indonesia yang dikirim Bung Karno di banyak negara Eropa itu belum pada pulang, dan kemudian tidak bisa pulang karena masalah politik tersebut. Pak Habibie salah satu di antaranya. Karena itu, di masa kuliah, di saat beliau sakit keras, yang dikisahkan antara hidup dan mati di negeri orang dan sendirian, Pak Habibie hanya bisa menumpahkan perasaannya melalui puisi. Beliau mencurahkan segenap perasaannya dan cucuran air matanya, terutama kecintaannya terhadap Tanah Airnya. Puisi itu berjudul "Sumpahku". Ini salah satu baitnya: "*Ibu pertiwi, engkau pegangan*; *Janji pusaka dan sakti*; *Tanah tumpah darahku*." Puisi dengan kalimat-kalimat pendek, tetapi begitu kuat menggumpal rasa. Katanya, "*Membawa aku padamu; Padamu Indonesia*". Hanya Indonesia yang membuatnya tetap menyala dan kuat untuk bangkit, dan sembuh.

Pak Habibie termasuk beruntung. Karena beliau kuliah di Jerman Barat, saat itu belum bersatu dengan Jerman Timur. Tentu nasib berbeda dialami kawan-kawannya yang belajar di negara-negara komunis, yang justru di Indonesia komunisme masih merupakan trauma. Selain itu, duta besar Indonesia di Jerman Barat saat itu, Letjen TNI Achmad Tirtosudiro, mendengar ada warga Indonesia yang memiliki karier cemerlang di Jerman. Kabar itu kemudian sampai di telinga Presiden Soeharto. Lalu melalui Ibnu Soetowo, saat itu Direktur Utama Pertamina, Pak Habibie dibawa pulang ke Indonesia. Setelah parkir sebentar di Pertamina, Pak Harto mengangkat Pak Habibie menjadi Menteri Riset dan Teknologi. Sejak saat itu, beliau mulai mewujudkan mimpi-mimpinya. Beliau membentuk BPPT, memodernisasi Nurtanio yang kemudian menjadi IPTN, memodernisasi PT PAL, memodernisasi industri-industri strategis ke dalam BPIS, membentuk Otorita Batam, bahkan kemudian mendirikan Lembaga Biologi Molekuler Eijkman.

Kedua, saya dan Pak Habibie sama-sama berdarah Gorontalo. Hal ini bukan soal etnosentrisme, melainkan setiap kesamaan akan memudahkan proses identifikasi. Hal ini manusiawi dan wajar saja. Ayah dan ibu saya berasal dari Gorontalo. Ayah Pak Habibie berasal dari Gorontalo, sedangkan ibunya dari Jawa kendatipun Pak Habibie lahir dan besar di Parepare, Sulawesi Selatan. Karena itu, tidak heran jika Pak Habibie lebih memiliki kedekatan dengan orang-orang dari Sulawesi Selatan. Namun, darah Gorontalo beliau memudahkan bagi saya untuk lebih dekat dengan Pak Habibie.

Ketiga, visi Pak Habibie tentang nasionalisme dan kemandirian membuat saya merasa terwakili. Indonesia adalah negeri yang kaya sumber daya alam dan pasar yang besar. Hal itu merupakan potensi dan alat yang efektif untuk memajukan Indonesia. Namun, hal itu butuh syarat. Di antara syarat yang utama adalah nasionalisme yang kuat agar semua kekayaan alam itu dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk kepentingan bangsa dan negara. Untuk itulah butuh sikap mandiri agar kita bisa mengolahnya. Hal-hal itulah yang diajarkan oleh Pak Habibie. Dalam bahasa Pak Habibie, bagaimana membudidayakan semua itu agar mekar.

Keempat, memajukan Indonesia melalui teknologi yang sudah dikembangkan bangsa lain untuk diadopsi dan disesuaikan dengan kondisi Indonesia sehingga bisa memajukan Indonesia. Ayah saya berasal dari kampung dan memiliki orang tua petani. Namun, ayah saya justru menekuni bidang elektronika. Itulah teknologi yang berasal dari bangsa lain, tetapi harus dikuasai oleh orang Indonesia. Hanya dengan penguasaan teknologi maka kekayaan alam bisa dibudidayakan dan jumlah penduduk yang besar bukan menjadi beban, melainkan justru kekuatan. Untuk itulah perlu peningkatan sumber daya manusia melalui pendidikan agar bisa terjadi transfer teknologi. Apa yang diajarkan ayah saya memiliki kesejajaran dengan yang dilakukan Pak Habibie.

Indonesia, yang pada masa Orde Baru, banyak ditopang ekonomi sumber daya alam dan ekonomi *footloose industry*, oleh Pak Habibie disebut sebagai ekonomi yang mengandalkan keunggulan komparatif. Bagi Pak Habibie, Indonesia harus masuk ke ekonomi yang mengandung nilai tambah sehingga memiliki keunggulan kompetitif. Inilah proses yang membutuhkan sentuhan sains dan teknologi. Gagasan itu mendapat tantangan keras dari kaum teknokrat saat itu yang menguasai pemerintahan Orde Baru sehingga muncul kategorisasi yang saling berhadapan: teknokrat vs teknolog. Bahkan secara spesifik antara *Widjojonomic* vs *Habibienomic*. Karena itu, program-program Habibie tidak mendapat dukungan dari teknokrat yang menguasai kementerian ekonomi. Kaum teknokrat yang memiliki relasi ke lembaga-lembaga donor, seperti Bank Dunia dan IMF membuat Pak Habibie harus bekerja keras.

Apa pun, kembali ke soal kedekatan saya dengan Pak Habibie, maka empat hal itulah yang mendekatkan saya dengan Pak Habibie. Semuanya tetap relevan hingga kini dan seterusnya.

* * *

Ada satu filosofi yang diajarkan Pak Habibie yang sangat penting sebagai warisan bagi kita semua: *Berawal dari akhir dan berakhir di awal*. Intinya adalah

kuasai teknologinya, lalu lakukan riset dasar. Dengan demikian, akan menghemat waktu yang banyak dan secara ekonomi pun efisien. Karena jika memulai dari riset, maka jalannya akan panjang. Selain itu, uang sudah keluar banyak, tetapi pemasukan tidak ada. Padahal *duit* negara terbatas, apalagi bagi negara berkembang seperti Indonesia.

Hal ini sesuai dengan pemahaman saya tentang transfer teknologi. Kita sering berbicara tentang transfer teknologi tanpa memahami detilnya. Transfer teknologi itu memiliki tiga tahap. Pertama, *transfer of job*. Kedua, *transfer of know how*. Ketiga, *product development*. Jadi, pertama-tama berikan pekerjaan pada bangsa kita sendiri. Dengan begitu, rakyat kita memiliki keterampilan dalam pembuatan suatu barang. Selanjutnya, ia mengetahui dan memahami proses, tahapan, dan detil dalam pembuatan barang. Pada tahap akhir, bangsa kita bisa mendesain dan merancang sendiri sebuah barang untuk diproduksi. Nah, yang tahap terakhir ini yang paling sulit karena menyangkut hak cipta dan hak kekayaan intelektual. Namun, sebagian sudah bisa dibeli. Biasanya hanya yang menyangkut hal-hal yang rahasia yang sampai kapan pun tak akan dijual. Di sinilah pentingnya riset dasar.

Saya sendiri di Panasonic Gobel memiliki pengalaman nyata. Setelah puluhan tahun Gobel bekerja sama dengan Panasonic, untuk tahap pertama dan tahap kedua, kita bangsa Indonesia sudah mampu melakukan transfer teknologi. Saat puncak pandemi Covid-19, seluruh tenaga ahli dari Jepang pulang ke negaranya. Namun, Panasonic Gobel di Indonesia tetap berjalan sebagaimana biasanya. Seluruh karyawan dari bangsa kita sendiri sudah benar-benar menguasai proses produksi barang-barang Panasonic. Pertanyaannya adalah, apakah mampu melakukan *product development*? Saya bisa pastikan: mampu dan bisa. Yang dibutuhkan adalah komitmen bangsa kita sendiri. Apakah kita bisa seperti Cina dan Korea Selatan? Dua negara bisa melakukan *product development* karena mendapatkan proteksi dari pemerintahnya. Saya bisa berikan ilustrasi sedikit. Pandemi ini telah memberikan pembuktian bahwa kita mampu dan bisa. Saat itu para insinyur dan dokter dari ITB dan Unpad Bandung mendesain alat ventilator yang dibutuhkan untuk menolong penderita Covid-19. Saat itu alatnya masih terbatas dan harganya juga mahal. Sebagai perwujudan jiwa nasionalisme Gobel, kami mengambil alih prototipe tersebut agar menjadi produk yang layak digunakan. Dalam dunia akademis, ada istilah *valley of death*. Hasil riset berhenti di riset karena ternyata tidak layak digunakan sehingga produk prototipe hasil riset itu berakhir di gudang, berdebu, dan akhirnya dilupakan seperti kuburan tidak berpemilik. Kami dari tim Gobel dan Panasonic tidak ingin semangat dan riset dari ITB dan Unpad itu berakhir di gudang, maka kami melakukan redesain dan melakukan pengujian hingga akhirnya mendapat sertifikat untuk bisa digunakan. Setelah semua syarat dipenuhi, kami memproduksinya. Akan tetapi, apa yang terjadi?

Kita lebih suka impor. Perlu diketahui, pasar terbesar alat-alat kesehatan adalah pemerintah, apalagi untuk peralatan Covid-19. Jadi, perlunya komitmen pemerintah dan bangsa ini memang nyata. Seperti hasil studi-studi tentang kegagalan bangsa-bangsa di dunia, semua itu pada akhirnya ditentukan oleh politik anggaran dan politik alokasi yang ditentukan pemerintah dan parlemen.

Pengalaman Panasonic Gobel ini juga dialami Pak Habibie. Melalui filosofi *berawal dari akhir dan berakhir di awal*, Pak Habibie mempraktikkannya di IPTN. Pak Habibie memulai dengan memproduksi C-212. Ini murni pesawat milik CASA, Spanyol. IPTN hanya merakit, mirip seperti pabrik perakitan mobil di Indonesia. Jadi, yang dilakukan IPTN adalah memberikan pekerjaan dan pengalaman pada IPTN untuk memproduksi pesawat yang didesain CASA. Hasilnya digunakan di dalam negeri, sebagian diekspor. Setelah itu, IPTN mulai ikut merancang. Lahirlah CN-235. Inilah pesawat hasil rancangan bersama antara Cassa dan IPTN. Kode CN berarti CASA Nusantara. Lalu akhirnya merancang sendiri, lahirlah N-250. Namun, apa yang terjadi? Pesawat ini sudah layak semuanya, tetapi sertifikat internasional tidak kunjung diberikan. Hingga akhirnya ditutup IMF. Jadi, soal *product development* masalahnya sudah komplikasi. Tidak murni sains lagi. Di sana, ada politik. Karena itu, komitmen pemerintah atau nasionalisme mengalami wujudnya yang nyata. Padahal, N-250 adalah pesawat baling-baling paling canggih di dunia.

Salah satu aset terbesar Pak Habibie adalah pada sumber daya manusia. Para insinyur dan peneliti di lembaga-lembaga yang dikelola beliau adalah hasil didikan beliau. Melalui beasiswa BPPT, para siswa terbaik dari seluruh Indonesia dikirim ke universitas-universitas terbaik di Eropa dan Amerika Serikat. Mereka belajar sains dan teknologi. Jumlahnya puluhan ribu. Karena itu, ketika IPTN ditutup, mereka menjadi bancakan perusahaan-perusahaan industri pesawat terbang di dunia. Mereka percaya pada kualitas sumber daya manusia hasil didikan Pak Habibie. Tidak salah jika para penulis dalam buku ini menyebut diri mereka sebagai "anak-anak intelektual Habibie". Sayang, bangsa ini lebih menggemari politik pucuk-pucuk daun yang ranum untuk dipetik dan menyembul di permukaan. Padahal, itu hanya sebagian sangat kecil saja dari sebuah proses besar pada sebuah pohon.

Sudah saatnya para anak intelektual Pak Habibie ini berani bertarung dan muncul ke permukaan. Indonesia menunggumu. Jangan biarkan kekayaan alam Indonesia jadi bancakan bangsa-bangsa lain dan jumlah penduduk yang besar hanya menjadi buruh dan pemamah pasar belaka. Tunjukkan nasionalismemu melalui pemuliaan sains dan teknologi. Indonesia unggul tidak bisa diraih hanya dengan menggali tanah dan menjualnya. Indonesia unggul hanya bisa dicapai dengan proses mencipta dan berdaya kreasi.

1. Anton Adibroto*

Kenangan Bersama Prof. Dr.Ing. B.J. Habibie

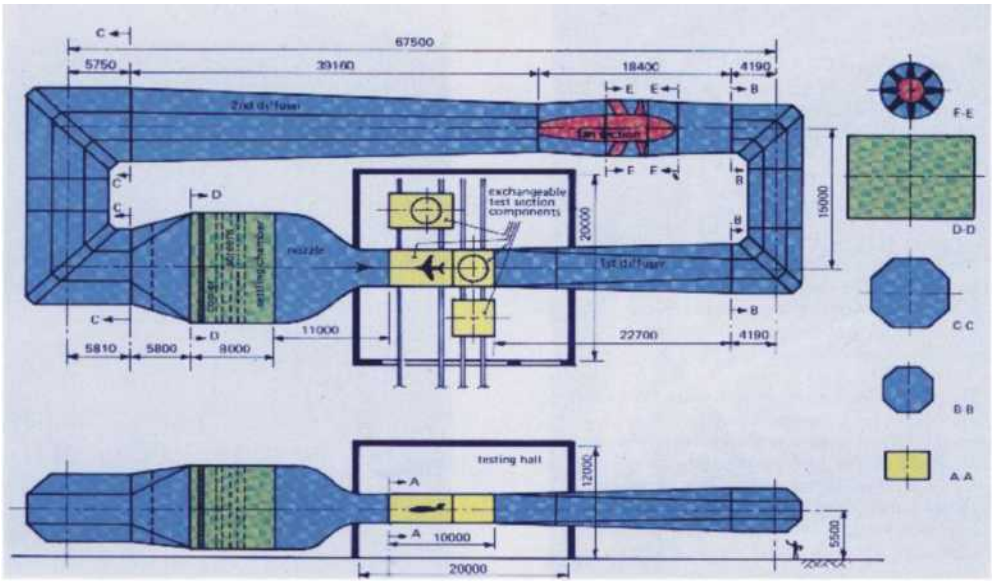
Perjumpaan pertama dengan Prof. Habibie adalah sewaktu beliau didampingi Prof. Rahardi Ramelan ke kampus ITB tahun 1976 dalam rangka mengunjungi laboratorium terowongan angin di jurusan Teknik Penerbangan, lalu menawarkan kepada beberapa mahasiswa yang hadir di situ didampingi Prof. Harijono Djojodihardjo untuk mau bergabung bekerja di pabrik pesawat terbang yang baru dibentuk pada April 1976. Dengan surat pengantar dari Prof. Diran, melalui Ir. Harsono Djuned Pusponegoro, saya diperkenalkan dengan Prof. Habibie untuk mengambil tugas akhir. Ditanya mau ambil apa judulnya? Saya jawab dengan lugu, mau buat desain kabin bertekanan untuk NC-212. Beliau tidak menertawakan saya, padahal pesawat itu sudah didesain tanpa tekanan. Beliau mengatakan yang dibutuhkan adalah bagaimana mengusulkan perbaikan struktur penggajian agar kerja di PT Nurtanio diminati oleh para insinyur baru.

Kemudian pada 1977, saya membuat tugas akhir sarjana dengan judul skripsi ”Penyusunan Kembali Struktur Upah dengan Mengingat Latar Belakang dan Asal Karyawan pada Divisi Fixed Wing PT Nurtanio” dan lulus pada 1978. Setelah lulus, beliau tidak mengirim sekolah, tetapi diminta ikut gerbongnya, dalam membangun industri pesawat terbang dengan fasilitasnya. Bekerja di Laboratorium Aero-Gasdinamika dan Getaran (LAGG), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), diberi tugas untuk membangun laboratorium yang menunjang industri pesawat terbang, lalu pada 1979 diajak berkunjung ke Serpong, dan menunjuk lokasi untuk membangun fasilitas pengujian terowongan angin subsonik dengan spesifikasi ukuran seksi uji 4 x 3 m kecepatan maksimum 90 m/det, yang hampir seluruh jenis pesawat terbang memiliki kecepatan *take off* dan *landing* di sekitar kecepatan 60-80 m/det.

LAGG-BPPT dipimpin oleh Prof. Diran (1979—1984) dengan staf sebanyak 5 orang, di tahap awal membuat proposal untuk didaftarkan melalui *Blue Book* dan mendapatkan bantuan dari Belanda dengan kode *TTA-79 (Technological Technical Assistance)* waktu pelaksanaan dari 1980—1987 sebesar 10 juta Gulden.

* Eks Direktur LAGG, BPPT.

Terowongan angin ini yang terbesar di belahan bumi selatan, merupakan skala diperkecil dari terowongan angin di Belanda *DNW (German Dutch Wind Tunnel)* seksi uji 8 x 6 m.



Gambar 1. Tata Letak Terowongan Angin Subsonik *Indonesia Low Speed Tunnel (ILST).*

LAGG-BPPT di Pusat Penelitian Ilmu Pengetahun dan Teknologi (PUSPIPTEK) Serpong. Sewaktu mengikuti pelatihan di sana tahun 1980 Prof. Habibie sempat berkunjung dan berfoto bersama di depan baling-baling pembangkit terowongan angin, *DNW* di Vollenhove, Belanda. Beliau berpesan agar saya mempelajari dengan baik karena kita akan mencontoh mereka dan siapkan tim untuk dilatih di *National Aerospace Laboratory (NLR)* Belanda.

Selain penugasan di atas, dari 1980—1984 saya juga mendapatkan tugas mengajar di STM Penerbangan, mata pelajaran Aerodinamika, seleksi beasiswa Industri Pesawat Terbang Nurtanio (IPTN) yang akan dikirim ke luar negeri (Belanda, Jerman Barat, dan Prancis), mengoordinasi bantuan untuk Laboratorium Teknik Penerbangan dari IPTN dan mengajar di Institut Teknologi Indonesia (ITI) jurusan Mesin dengan matakuliah Pengukuran Teknik.

Pada 1984, Presiden Soeharto berkenan untuk meresmikan dimulainya pembangunan terowongan angin di bawah kepemimpinan Dipl. Ing. Martin Laihad sampai 1992.

Dari 1985—1986 dikirim ke *National Aerospace Laboratory* (NLR) Belanda sebanyak 15 staf LAGG, baik lulusan STM, Politeknik maupun Sarjana untuk memperdalam bidang desain dan pembuatan model pesawat terbang, sistem kontrol,

pengujian dan pengambilan, serta pemrosesan data hasil uji terowongan angin sehingga dapat mengoperasikan terowongan angin yang dijadwalkan selesai ketika mereka kembali, dan mengajarkan kepada staf lainnya yang tidak berkesempatan pergi ke sana.

Gambar 2. Peresmian Pembangunan Terowongan Angin, Serpong, 18 Desember 1984.

Masa pembangunan dimulai sejak 1984 dan selesai 1988 selesai dilakukan *commissioning* dan *calibration* serta menghasilkan mutu aliran yang baik dan memenuhi standar internasional.

Selama masa pembangunan, saya ditugasi melakukan penelitian untuk tesis pascasarjana jurusan Teknik Industri ITB 1984—1987 dengan judul "Identifikasi Efektivitas Manajemen Industri Pesawat Terbang Nusantara dan Pengukuran Beberapa Variabel yang Memengaruhinya dengan Teknik Analisa Multivariate"**.**

Akhirnya, Presiden Soeharto berkenan untuk berkunjung kembali ke LAGG pada 1989 sekaligus meresmikan pengujian terowongan angin yang dilakukan.

Ketika 1992 saya diangkat menjadi Kepala Laboratorium Aero-Gasdinamika dan Getaran, Pak Habibie berpesan kepada saya, "Jangan kamu harap saya perhatikan kamu kalau kamu tidak memerhatikan anak buah kamu, dan begitu kamu duduk di kursi jabatan kamu, kamu harus mempersiapkan kader pengganti kamu dua atau tiga orang sehingga ada kesinambungan dan kamu dapat ditugasi untuk pekerjaan lain..."

Gambar 3. Peresmian Pengujian Terowongan Angin, Serpong, 19 Desember 1989.

Kurun waktu 1990—1994 kerja 2 *shift* sehingga mencapai waktu pengujian di dalam terowongan angin selama 5000 jam dengan berbagai macam pengujian terutama untuk pengembangan pesawat terbang N-250.

Saya mengusulkan kepada Prof. Habibie pada 1992 agar diizinkan untuk dapat membelikan rumah bagi karyawan yang sudah mencapai 60 orang dari hasil pendapatan pengujian dengan cicilan tanpa bunga dan tanpa uang muka, yang lokasi perumahannya juga dekat dari kantor Bumi Serpong Damai (BSD) mengingat harus bekerja dua *shift* sehingga mereka dapat konsentrasi bekerja dengan baik dan disediakan bus antarjemput agar produktivitas tinggi.

Berbagai pengujian dari model 2 Dimensi, *Half model*, dan model 3 Dimensi dilakukan dengan berbagai macam teknik pengukuran baik kuantitatif maupun kualitatif seperti *smoke visualization*.

Begitu pula pengujian dengan *power off* ataupun *power on* dapat dilakukan dengan baik. Sampai sempat terjadi suatu insiden saat model pesawat jatuh tertimpa *ground board* waktu melakukan simulasi tinggal landas dan pendaratan.

Pihak IPTN, Ir. Agung Nugroho, Kepala Program Aerodinamika dan saya dipanggil dalam rapat Direksi IPTN yang dihadiri sekitar dua puluh orang. Dalam rapat itu, Pak Habibie sangat marah dan mencaci maki dalam bahasa Jawa. Akan tetapi, hebatnya beliau sebelum rapat usai kami disuruh mendekat, lalu beliau minta

maaf karena emosi. Walaupun begitu, beliau tetap minta model tersebut diperbaiki dan beliau tidak mau mengeluarkan dana untuk biaya perbaikan. Akhirmya, LAGG pinjam dana pengujian di depan dari IPTN, dan dikembalikan dalam bentuk pengujian dalam beberapa tahun ke depan IPTN tidak harus membayarnya.

Gambar 4. Pengujian Simulasi Model Propeler pada Pesawat N-250, 1992.

Beberapa pengujian yang relatif masih baru seperti *flutter test* kami dibimbing oleh tenaga ahli dari *MBB (Messerschmitt Boelkow Blohm)* Jerman Barat, dan *Boeing*, Amerika Serikat karena model ini harus dapat menirukan kejadian sebenarnya agar tidak terjadi getaran yang diakibatkan oleh angin dan dilengkapi dengan *Q(quick)-door stopper* sehingga tidak akan merusak struktur model pesawat terbang, pengujian dengan kecepatan 50 m/det.

Berbagai pengalaman pengujian tidak hanya dari IPTN atau industri penerbangan dalam negeri, tetapi juga dilakukan untuk beberapa pelanggan dari luar negeri seperti *Fokker* dalam meneliti *propeller slipstream effect* dengan *Half Model generic* yang bermanfaat baik untuk F-50 maupun N-250. Juga *Half Model* dari *Boeing* untuk meneliti berbagai *High Lift Devices* yang secara generik dapat berguna untuk pesawat *Boeing* segala jenis dengan variasi *flap* di depan ataupun di belakang sayap.

Gambar 5. Pengujian Getar Model Pesawat N-250, 1995.

Pada 1993 dengan dibentuknya Kabinet Pembangunan ke-V, saya diminta untuk menjadi Staf Ahli di Departemen Perhubungan membantu Prof. Haryanto Dhanutirto yang menjabat Menteri Perhubungan 1993—1998. Surat keputusan sudah dikirim lewat faks hari Jumat ke rumah, untuk pelantikan hari Senin, pada hari Sabtu saya menelepon Bapak Menteri Perhubungan apakah sudah mendapat persetujuan Prof. Habibie, ternyata belum karena beliau berada di Jepang, akhirnya Prof. Haryanto dapat mengontak Prof. Habibie hari Minggu dan saya ditelepon kembali oleh Prof. Haryanto, bahwa saya tidak diberi izin karena ada penugasan lain.

Setelah Prof. Habibie kembali dari Jepang, saya diterima di kantor Menristek ruangan beliau lantai 24, pukul 20 malam, pertemuan berlangsung sampai pukul 22 dan di situ beliau menyampaikan bahwa saya ditugasi membangun *ITST (Indonesia Transonic Tunnel)* sebagai laboratorium terowongan angin transonik untuk menunjang program pesawat terbang N-2130.

Dari 1994 sampai dengan 1996, saya sibuk bolak-balik ke Amerika Serikat selain mengunjungi *Boeing* di Seattle juga mengawasi pekerjaan *Pre Design* dilakukan di *Sverdrup*, Tullahoma, Tennessee, Amerika Serikat dengan melibatkan 10 orang staf LAGG yang ditugasi membangun Terowongan Angin Transonik bersama staf dari PT PAL dan PT Waskita Karya.

Selama bekerja dengan beliau, baik di BPPT maupun IPTN, sudah enam kali keliling dunia dan empat puluh negara yang dikunjungi menghasilkan karya

penelitian yang dipresentasikan sebanyak tiga puluh *paper* di Indonesia dan sepuluh *paper* internasional di luar negeri.

Gambar 6. Pengujian Arus Selip Propeler *Fokker*-IPTN di LAGG, Serpong 1995.

Berdasarkan hasil pengujian *propeller slipstream* tahun 1995, saya berhasil mempertahankan disertasi di ITB dengan judul penelitian "Pengaruh Arus Selip Propeler terhadap Gaya Angkat Sebuah Sayap Melalui Percobaan dengan Menggunakan Timbangan Poros Berputar dan Komputasi Metode Numerik VS-AERO dengan Faktor Koreksi" dan lulus pada 1998.

Ketika Prof. Habibie menjadi Presiden RI pada 1998, saya pensiun dini dari IPTN dan dengan bekal pelatihan dari *UNDP (United Nations Development Program)* yang pada 1993 mengikuti program *Austin Technology Incubator* selama dua bulan di *University Texas Austin*.

Bersama teman dari Toyota, Mr. Harada membuat *start-up company* dalam program inkubator teknologi dan mengerjakan desain otomotif *SEI (Shinwa Engineering Indonesia)* yang merupakan *sister company* Toyota sampai dengan 2001.

Setelah itu kemudian kembali ke BPPT diminta untuk membantu Yayasan Bakti Teknologi yang dipimpin Prof. Haryanto Dhanutirto dan menjadi Komisaris Java Airlines.

Pada 2003, saya berkunjung dan menginap selama dua malam di rumah Prof. Habibie di Kakerbeck Hamburg bersama Prof. Haryanto dan Asril Fitri, mantan Direktur Keuangan IPTN.

Ada suatu kejadian yang mengharukan karena suatu siang beliau mengajak kami makan siang bebek peking yang terkenal di Hamburg, ada dua kendaraan, Ibu Habibie dengan Ibu Haryanto, sedangkan kami bertiga dengan Pak Habibie. Lalu, Pak Habibie antar kami di depan restoran, "Kalian masuk dulu, saya mau ke ATM sebentar." Ibu Habibie bertanya, "Loh *koq* Bapak gak ada?". "ke ATM, Bu.", jawab saya. "Loh seumur-umur gak pernah ke ATM." Ternyata beliau datang gagal karena mau tarik dana sekaligus 2000 Euro, akhirnya terpaksa setelah makan siang kita mampir di bank, dan beliau sebagai mantan Presiden Indonesia antre di depan kasir, sedangkan kami duduk di ruang tunggu. Setelah selesai, lalu beliau memasukkan uang ke amplop dan memberikan kepada Asril dan saya masing-masing sebanyak 500 Euro dan Prof. Haryanto 1000 Euro, dengan pesan sering-sering mampir ke rumah saya jadi kalau ke Eropa tinggal 2-3 hari sambil menghilangkan *jet lag*.

Pada 2004, saya mengambil pensiun dini karena diminta oleh PT Telkom untuk mengepalai Sekolah Tinggi Manajamen Bandung yang sekarang bergabung dengan Sekolah Tinggi Teknologi Telkom menjadi Telkom *University*.

Gambar 7. Pengukuhan Pengurus IKAL BPPT, Baros, 6 Juni 2012.

Selesai dari Telkom *University* sejak 2007 sampai 2009, saya menjadi Senior Advisor di SBM ITB, lalu pada 2009 diangkat menjadi Guru Besar Madya di UMK (Universiti Malaysia Kelantan) sampai 2010.

Sekembalinya dari Malaysia pada 2010, saya menjadi Kepala Program Studi Teknik Mesin di ISTA (Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal), 2011—2013 Dekan FTI (Fakultas Teknologi Informasi) di Universitas YARSI, kemudian 2015—2017

Acting Rektor di Tanri Abeng *University,* dan sejak 2014 menjadi Guru Besar dalam Teknik Penerbangan di UTM (Universiti Teknologi Malaysia) sampai sekarang.

Pada 2012, beliau melalui Pak Rubijanto, Sekertaris Pribadi Prof. Habibie, memanggil saya untuk meresmikan Ikatan Alumni BPPT dan beliau duduk sebagai Ketua Dewan Pembina dan saya sebagai Ketua Dewan Pengurus sampai saat ini. Akhirnya, acara peresmian dilakukan di pabrik keju di Baros Sukabumi, milik sahabat beliau selama di Jerman.

Pada 2013, saya diminta oleh Menteri ESDM (Energi dan Sumber Daya Mineral) Ir. Jero Wacik untuk menjadi anggota tim percepatan energi baru terbarukan dan pada 2015 diminta oleh Menteri ESDM Sudirman Said untuk membantu tim percepatan konversi BBM (bahan bakar minyak) ke BBG (bahan bakar gas) sampai 2017.

Silaturahmi dengan Pak Habibie berlanjut, yang salah satunya adalah dalam rangka Hari Kebangkitan Teknologi Nasional. Beliau berkunjung ke LAGG yang sudah beroperasi selama tiga puluh tahun (1988—2018).

Gambar 8. Kunjungan dalam Rangka Hateknas ke LAGG, Serpong, 6 Agustus 2018.

Simpulan saya, tumbuh dan dibesarkan menjadi kader intelektual Prof. Habibie dari 1978 sampai dengan 1998 selama dua puluh tahun. Dengan bimbingan beliau, akan selalu diingat pesan beliau kepada saya yang mungkin bermanfaat bagi generasi muda sebagai berikut:

1. Apabila ditugasi dalam suatu posisi tertentu langsung persiapkan calon pengganti, seseorang dianggap sukses. Inti dari pesan tersebut adalah masalah **kaderisasi,** yakni hal yang sangat penting dalam sebuah organisasi.

2. Memperhatikan anak buah, baik kesejahteraan maupun keluarganya agar mereka bekerja dengan tenang sehingga menjadi sumber daya manusia yang menghasilkan kerja yang optimal. Inti dari pesan tersebut adalah masalah **kepemimpinan** yang baik.
3. Dalam peristiwa pengujian yang mengalami kegagalan, ada kemarahan. Setelah marah, lalu memanggil kembali dan meminta maaf. Inti dari pesan tersebut adalah memberikan **keteladanan**.

2. Abubakar Lubis*

Kenangan dengan Bapak Prof. Dr. B.J. Habibie

Saya masuk kerja di Divisi Advance Technology Pertamina (DIV ATP) pada 11 Januari 1976 dan berkantor di Jl. Belitung di bawah pimpinan Bapak Habibie yang ditugasi negara mengembangkan salah satunya (diawali) Industri Penerbangan PT Nurtanio di Bandung.

Teman yang sudah kerja/masuk antara lain: (1) Wydianarso Doeriat, (2) Iman Soedarwo, (3) Arsyad Ismail, (4) Sindu Utomo Tambunan, (5) Firman Siregar, (6) Himacandra, (7) Tawar Matondang, dll.

Kantornya sebuah rumah, ruang kerjanya untuk kita ada satu kamar dengan meja terbesar untuk bersama, dipakainya bergantian karena tiap minggunya kerja ke Bandung.

Kenangan dengan Bapak Habibie:

Pada 1978, saya akan ditugasi ke Casa Spanyol untuk mengikuti *training*. Saya meminta persetujuan Bapak Habibie, tetapi tidak disetujui malah dicoret dengan catatan ditugasi mengembangkan Energi Surya di Indonesia (bagi saya kalau jadi berangkat ini adalah perjalanan pertama saya ke luar negeri), sedih juga *sih* tetapi kita percaya Pak Habibie sudah pasti punya pemikiran jauh ke depan untuk mengembangkan energi, Energi Baru dan Terbarukan Khususnya Energi Surya, sehingga mulailah saya mengikuti kegiatan di bidang ini.

Pertama, mengikuti seminar ISES (International Solar Energy Seminar), New Delhi, India (16—29 Januari 1978). International Solar Energi Seminar (ISES), New Delhi, India, dilaksanakan 16—29 Januari 1978. Peserta dari Div. Advance yang pertama ke luar negeri, yaitu: Harsono Pusponegoro & Istri, S.H. Nasution, Subagio, Gunawan Sakri, saya (Abubakar Lubis), dan Betty Sanusi.

Sesampai di Bandara New Delhi, India, koper Betty tidak ditemukan, lalu melapor ke bagian kehilangan.

---

* Direktur Pengkajian, Perizinan dan Kedaruratan BAPETEN 1998 s.d. 2005, Ahli Peneliti Utama (APU), dan Profesor Riset BPPT.

(1)

(2)

Gambar 1 dan 2. Kegiatan Selama Mengikuti ISES dan Pameran *Solar Energy.*
Setelah Kegiatan ISES, Dilanjutkan tur ke Taj Mahal, Agra.

Kedua, saya ikut/masuk dalam rombongan Bapak Habibie dalam pertemuan dengan Sharp Tokyo Jepang.

Selesai acara di New Delhi, India, program atau agenda berikutnya mengikuti pertemuan Bapak Habibie dengan Sharp di Tokyo. Kita yang datang lebih dahulu tinggal di Kobe, Nara, dan Tenri Kota Tua, kemudian bergabung dengan Bapak Habibie dan ajudannya di Sharp Tokyo. Sampai saat akan pertemuan, koper Betty belum juga ditemukan.

Sewaktu bertemu Bapak Habibie dan dilaporkan peristiwa kehilangan, beliau spontan memberikan uang kepada Betty untuk membeli pakaian.

Pada waktu kami di Tokyo, Bapak Habibie diundang untuk mendiskusikan proyek kerja sama di bidang *Solar Energy,* kemudian dilanjutkan melihat Pabrik Solar Modul Sharp.

Gambar 3. Pertemuan Pihak Indonesia dan Sharp Jepang, yang Dilanjutkan Acara Ramah-tamah Makan Malam.

Pada waktu makan malam, kebiasaan Bapak Habibie selalu menerangkan apa saja agar wawasan kita bertambah luas, terutama bagi junior (saya dan Betty). Dalam cara makan ala Jepang, beliau menjelaskan bahwa makan ikan dan kerang mentah itu enak, lalu beliau menyuruh kami mencobanya. Sesudah saya mencoba makan kerang mentah yang besar walaupun sudah pakai bumbu, rasanya masih tetap anyir/lendir. Karena satu meja dengan Bapak Habibie, saya katakan makanan Jepang itu enak dan ditelan saja, padahal rasanya tidak enak!

Dalam hasil pertemuan ini, pihak Sharp akan memberikan hibah satu set *Solar Home System* (penerangan dan pompa air minum).

Salah satu hobi Bapak Habibie adalah mengoleksi jam tangan. Ketika akan *chek-in* ke pesawat menuju Jakarta, ajudan beliau disuruh antre untuk melihat-lihat dan membeli jam tangan.

Hari pertama kerja sesudah pulang dari Jepang, saya bertemu Bapak Habibie di *lift*. Kemudian, beliau bertanya, "Bagaiman kunjungan ke India?" Beliau menjawab sendiri, "Jelek, ya? Kamu besok ke Jerman Barat". Bayangkan baru pulang dari luar negeri, sudah disuruh lagi ke luar negeri, ke Jerman Barat pula.

Ketiga, Munchen Jerman Barat, 2—16 Februari 1978. Kunjungan ke AEG Telefunken, Wacker Chemic Tronic dan MBB Hamburg. S.H. Nasution, saya (Abubakar Lubis–Betty).

Kami mengunjungi:

1. AEG Telefunken Proyek *Solar cell* untuk pesawat luar angkasa dan telah mengorbit. Desainya memang khusus sangat tebal tidak tembus uap air.
2. Wacker Chemic Tronic, pabrik Material *Solar cell* yang tercanggih.
3. MBB Munchen Proyek *Solar Thermal Pump*.

Gambar 4. Saya di Depan Halaman Rumah Bapak Habibie, Jerman.

Kemudian kegiatan atau pekerjaan yang berkaitan dengan Energi Surya berlanjut antara lain:

1. Kerja sama antara Indonesia (BPPT) dan Jerman Barat;
2. Kerja sama antara BPPT dan Sharp;
3. Kerja sama antara BPPT dan BP SOLAR (Inggris);
4. Kerja sama antara Indonesia (BPPT) dan NEDO, MITI Jepang;
5. Kerja sama antara Indonesia dan Australia; dan
6. Indonesia USA AID merencanakan pendirian LSDE dan banyak lagi.

Proyek kerja sama ini dirintis, dipimpin, dan dibina oleh Prof. Wardiman Djodjonegoro. Saya adalah salah satu pelaksananya. Berbekal menangani proyek dan kerja sama, karier saya pun meningkat. Pada 25 Februari 1998, saya dilantik sebagai Ahli Peneliti Utama (APU), kemudian Profesor Riset pada 5 Januari 2006).

Gambar 5. Saya Dilantik sebagai Peneliti Utama (APU).

Gambar 6. Saya Dilantik sebagai Profesor Riset.

Saya pensiun sejak 1 Juni 2010. TUNAILAH SUDAH TUGAS NEGARA. Setelah ini, banyak kegiatan energi surya di Indonesia dan masyarakat Indonesia sudah sangat kenal dengan energi surya atau Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).

Gambar 7. Foto Terakhir dengan Bapak Prof. B.J. Habibie, Jakarta 2016.

Terima kasih Bapak Habibie. Pembimbing bangsa.
Semoga amal ibadah beliau diterima oleh Allah Swt. Aamin.

3. Agus Purnomo*

Mengenali Figur Prof B.J. Habibie dalam Kegiatan Proyek Tri Nusa Bima Sakti

Pada suatu hari (tahun 1988) kami dipanggil di ruang kerja Alm. Drs. Moersito (Kabag Perencanaan) yang meminta kepada kami untuk mencari solusi pencarian dana keperluan pembayaran biaya *training* 20 ABK Kapal Baruna Jaya I dan biaya asuransinya di Prancis. Hal ini sangat diperlukan untuk persiapan *towing* kapal tersebut dari Prancis ke Indonesia, yang pada hari itu harus dibayar tunai sekitar 700 juta rupiah karena apabila tidak terbayar pada hari itu juga, maka peserta *training* 20 orang ABK Kapal Baruna Jaya terancam tidak bisa makan serta menderita kedinginan dan hanguslah perlindungan jiwanya di negara Prancis. Pencarian dana tersebut sudah berlangsung sekitar tiga minggu, tetapi pada hari H-nya belum juga diperoleh uangnya. Dengan keberanian diri, kami menghadap Bapak Wardiman perihal pencarian dana tersebut, dengan menyampaikan informasi bahwa kami sanggup mencarikan pembiyaan tersebut dengan syarat harus ada Surat Jaminan Pinjaman Dana *Cash* dari Bapak Habibie selaku Menneg Ristek/Ka.BPPT yang diminta oleh Pemilik/Pemegang Dana. Langsung saja hal tersebut direspons positif oleh Bapak Wardiman dan memerintahkan kami untuk segera membuat *draft* Surat Jaminan yang diminta oleh Pemilik/Pemegang Dana pada saat itu juga. Setelah dokumen Surat Jaminan tersebut kami buat selama 10 menit dan kemudian disetujui oleh Bapak Wardiman dan diparafnya, kami disuruh sendiri menghadap Bapak Habibie di lantai 3 Gedung BPPT.

Dengan perasaan was-was takut ditolak oleh Bapak Habibie, tetapi dengan mantap hati kami keluar dari ruang kerja Bapak Wardiman di lantai 4 Gedung BPPT ke lantai 3 gedung yang sama lewat tangga. Sesampainya di lantai 3, kami ke ruang sekretariat MennegRistek/Ka. BPPT dan menemui Bapak Haryanto–Staf Khusus dan kami utarakan maksud kami untuk meminta tanda tangan Surat Jaminan dari Bapak Habibie. Bapak Haryanto merespons maksud kami dengan menjawab,"Kalau dokumen ini penting, Anda yang harus *ngomong* sendiri kepada Bapak Habibie. Kebetulan saat itu Bapak Habibie masih ada rapat dengan para Deputi BPPT, silakan Anda masuk ke ruang rapat dan ketuk pintunya."

* Eks Pimpinan Proyek Tri Nusa Bima Sakti BPPT dan Perekayasa Ahli Utama BPPT.

Setelah kami mengetuk pintu ruang rapat dan masuk mendekat ke meja rapat Bapak Habibie yang di depannya duduk para Deputi BPPT, kecuali Bapak Wardiman. Kami mengatakan, "Mohon maaf Bapak Habibie kami staf Bapak Wardiman mengganggu waktunya Bapak sebentar".

Seketika itu juga Bapak Habibie meminta peserta rapat para deputi untuk rehat sejenak. Terlihat hadir dalam rapat para Deputi BPPT, antara lain: Bapak Ramelan, Bapak Suleman, Bapak M.T. Zein, dan Bapak Harsono. Kemudian, Bapak Habibie menanyakan kepada kami, "Ada keperluan apa Adik?"

Kami jawab, "Maaf Bapak Habibie, kami meminta tanda tangan Surat Jaminan ini untuk keperluan pembiayaan *training* 20 ABK kapal Baruna Jaya di Prancis dan Biaya Asuransi keperluan persiapan *towing* dari Prancis ke Indonesia".

Langsung saja Bapak Habibie meresponsnya dan segera membubuhkan tanda tangannya pada Surat Jaminan tesebut dengan mengatakan, "Segera laksanakan oleh Adik karena ini penting sekali."

Kami jawab, "Siap, kami laksanakan."

Sesampainya di luar rapat dan meminta nomor surat pada dokumen Surat Jaminan tersebut kepada Sekretariat Menneg Risket/Ka.BPPT, kami langsung menghadap ke Pemilik/Pemegang Dana yang kebetulan berkantor di Gedung BPPT; pada saat itu juga Pemilik Pemegang Dana bersedia menyerahkan selembar Cek *Cash* senilai 700 juta rupiah kepada kami yang dibarter dengan Surat Jaminan tersebut dan langsung kami serahkan lembar cek tersebut kepada Bapak Wardiman untuk diproses transfer pembayarannya ke Prancis. Selamatlah hari itu masalah jatuh tempo pembayaran *training* 20 ABK Kapal Baruna Jaya dan biaya asuransinya untuk persiapan *towing* kapal tersebut ke Jakarta. Sejak dapat ditariknya Kapal Baruna Jaya I dari Prancis ke Jakarta pada 1989, kami selalu dapat kemudahan untuk pemanfaatan kapal Baruna Jaya tesebut sebagai pengguna perdana dalam survei batimetri Selat Sunda pada 1990 untuk Proyek Tri Nusa Bima Sakti bagian Selat Sunda, yang hasil peta batimetrinya telah dimanfaatkan oleh JICA c.q. Kantor Mentamben RI dalam pembangunan *undersea cable* pada 1992. Pada 1992 juga, BPPT sudah dapat menentukan rute alternatif hubungan langsung Selat Sunda dengan jembatan atau terowongan.

Yang masih menjadi pemikiran kami setelah bertemu dengan Bapak Habibie di ruang rapat sekaligus ruang kerja beliau adalah: *mengapa Bapak Habibie selalu memanggil kami dengan kata Adik*?

Pada suatu hari (Oktober 1990), sehabis mengikuti rapat proses pencairan anggaran BPPT di kantor Menteri Keuangan RI di Kantor Lapangan Banteng, kami

melihat adanya proses pengurusan anggaran yang tidak semestinya karena dibedakan ruangannya dengan kami dari BPPT yang agak berbelit-belit dengan pemotongan anggaran segala macam, mengapa ini bisa terjadi? Setelah kami kasak-kusuk ke sana kemari, ternyata program/proyek yang dibahas tersebut menggunakan Keppres sehingga mendapat prioritas. Berangkat dari kondisi inilah, yang kebetulan pada pada TA 1989/1990 kami ditunjuk sebagai Pimbagpro Tri Nusa Bima Sakti sedang melaksanakan studi pendahuluan Pembangunan Jembatan Suramadu. Dengan dukungan positif dari Bapak M. Noer–Mantan Gubernur Jatim, beliau meminta juga agar ada Keppres untuk Proyek Pembangunan Jembatan Suramadu. Dengan memberanikan diri, kami menghadap Bapak Wardiman pada suatu sore hari (akhir Oktober 1990) dan menyampaikan ke beliau agar dapat diterbitkan Keppres Proyek Pembangunan Jembatan Surabaya-Madura tersebut untuk kelancaran pelaksanaan programnya, dan ternyata direspons positif oleh Bapak Wardiman dengan meminta kami untuk segera membuat *pointer* sebagai materi Bapak Habibie berdiskusi dengan Bapak Soeharto-Presiden RI terkait permohonan penerbitan Keppres tersebut. Seketika itu juga kami membuatkan *pointer*-nya kepada Bapak Wardiman untuk dibawa oleh Bapak Habibie sebagai salah satu materi diskusi dengan Bapak Soeharto pada malam harinya sekitar pkl. 20.00. Pada pagi harinya, Bapak Habibie langung menelepon kami (sekitar pkl. 8.00) di kantor BPPT via saluran telepon Sekpri, Bapak Habibie langsung berbicara kepada kami, "Adik, tadi malam Bapak Habibie sudah berdiskusi dengan Bapak Soeharto–Presiden RI bahwa Proyek Pembangunan Jembatan Suramadu setuju untuk segera diterbitkan Keppres. Tolong Adik dibuat draf Keppresnya, Bapak Habibie tunggu dalam tiga hari."

Kemudian, draf Keppres kami buat bersama Bapak Wardiman selama tiga hari, dengan surat pengantar dari Kemenristek/Ka. BPPT; lalu draf Keppres tersebut kami kirim *by hand* ke Kantor Sekneg. Selang beberapa hari, kami dipanggil Kabiro Sekneg-Bapak Bambang Kesowo (November1989) perihal permohonan penerbitkan Keppres Proyek Jembatan Surabaya-Madura tersebut. Dengan diskusi yang cukup panjang selama satu bulan sejak pertengahan November 1990, akhirnya usulan Keppres tersebut dapat disetujui oleh dan ditandatangani Bapak Soeharto–Presiden RI pada 14 Desember 1990 dengan nomor Keppres 55/1990 tentang PEMBANGUNAN JEMBATAN SURABAYA MADURA dengan struktur organisasi proyek adalah: Ketua Tim Pengarah–Mandagri, Sekretaris Tim Pengarah–Deputi Administrasi (Bapak Wardiman) dan anggota Tim Pengarah–14 Menteri/Kepala Kantor setingkat Menteri dan 1 anggota dari Koordintor Proyek. Adapun sebagai Pelaksana Keppres 55/1990 adalah Menneg Ristek/Ka.BPPT. Yang masih mengganggu dibenak kami, mengapa Bapak Habibie selalu memanggil kami "Adik"?

Dengan telah diterbitkannya Keppres 55/1990 tentang Pembangungan Jembatan Surabaya-Madura, pada suatu pagi hari pukul 8.00 (Maret 1990) Bapak Habibie menelepon kami, "Adik, tolong diundang Anggota Tim Pengarah Keppres 55/1990 (Para Menteri dan Kepala Kantor setingkat Menteri) via telepon, bilang bahwa Adik stafnya Bapak Habibie diminta kepada Bapak Menteri/Bapak Kepala Kantor untuk hadir Rapat Tim Pengarah Keppres 55/1990 pada pukul 10.00 WIB hari itu juga di Ruang Rapat BPPT Lt. 3 Jl. M.H. Thamrin No. 8 Jakarta." Kami langsung laksanakan perintah Bapak Habibie tersebut dengan menelpon Sekretaris Menteri terkait perihal undangan rapat tersebut, bahkan ada sebagian Bapak Menteri yang menjawab undangan kami via telpon bersedia hadir. *Alhamdulillah* rapat dapat dimulai pukul 10.00 wib yang dipimpin oleh Bapak Habibie selaku Pelaksana Keppres 55/1990 yang di hadiri delapan Menteri sebagai anggota Tim Pengarah dan empat Kepala Kantor setingkat menteri (dari 15 anggota Tim Pengarah yang kami undang). Dalam acara Rapat Perdana Tim Pengarah Keppres 55/1990 tersebut, Bapak Habibie menyampaikan kepada kami, "Adik, untuk masalah keperluan anggaran rutin untuk proyek ini bisa Bp. Habibie bantu". Dan *qodarullah*, rapat perdana Tim Pengarah Keppres 55/1990 yang dipimpin oleh Bapak Habibie tersebut berakhir sampai pukul 14.00 (yang dimulai sejak pukul 10.00) dan para peserta rapat dijamu makan siang oleh Bapak Habibie dengan menu yang eksentrik, yaitu *Big Mac* (menu baru dari Resto *MacD*). *Alhamdulillah*, peserta rapat tidak ada yang komplain atas jamuan tersebut dan peserta rapat bercengkarama santai antarpeserta rapat termasuk Bapak Habibie. Setelah selesai rapat perdana Tim Pengarah tersebut, *yang masih menjadi pemikiran di benak kami mengapa Bapak Habibie selalu memanggil kami dengan "Adik*"?

Pada suatu saat rapat Tim Pengarah Gabungan Keppres 55/1990 (Maret 1995) di kantor Menteri Pekerjaan Umum dengan agenda utama Penyerahan Desain Jembatan Surabaya-Madura dari Bapak Habibie kepada Bapak Radinal Muchtar (Menteri Pekerjaan Umum saat itu), sempat Bapak Habibie memberikan pesan kepada kami, "*Adik, apabila ada acara rapat Proyek Tri Nusa Bima Sakti (termasuk Proyek Jembatan Surabaya-Madura) agar "Adik" menyampaikan kepada pejabat yang "Adik" temui bahwa "Adik" adalah staf Bapak Habibie untuk melaksanakan proyek tersebut untuk setiap koordinasi kegiatan*".

Setelah kami evaluasi atas panggilan "Adik" kepada kami dari Bapak Habibie, adalah agar kami punya kedekatan emosional dan kekeluargaan dengan Bapak Habibie yang berbudaya timur serta bertanggung jawab atas suksesnya pelaksanaan proyek tersebut. Keruan saja sepeninggal Bapak Habibie dari jabatan Menegristek/Ka. BPPT, setiap kami mengurus dokumen khusus di kantor Sekneg & BAIS serta Kantor Bappenas dan Kantor Menteri Keuangan terkait Proyek Tri Nusa Bima Sakti; kami selalu menyampaikan bahwa kami adalah Staf Bapak Habibie yang

ditugasi dalam pelaksanaan proyek Tri Nusa Bima Sakti, yang faktanya kami selalu diterima dan ditanggapi secara hangat oleh para pejabat yang sedang memangku jabatannya pada saat itu, yang krusial adalah waktu kami (pada 2003) dipanggil Dirjen Anggaran–Bapak Edi Karsanto tentang pengurusan *Loan* Pembangunan Jembatan Suramadu ke negara Cina (kami ikut tim dalam pengusulan jumlah biaya pembangunan), tidak lupa kami menyampaikan kepada Bapak Edi Karsanto bahwa kami adalah staf Bapak Habibie yang ditugasi untuk melaksanakan proyek ini; langsung saja proses loan tersebut dengan mudah diproses lebih lanjut. Pada era kepresidenan Bapak Susilo Bambang Yudoyono, proyek Tri Nusa Bima Sakti untuk bagian Selat Sunda sudah mulai berjalan dengan penerbitan Perpres 36/2009 tentang Persiapan Pembangunan Jembatan Selat Sunda, Sebelum penerbitan Perpres tersebut telah banyak dilakukan semiloka oleh *stakeholders* termasuk BPPT terkait persiapan pelaksanaan pembangunan jembatan Selat Sunda, yang diawali dengan mediasi kami sebagai staf Bapak Habibie kepada Sekneg (Bapak Sudi Silalahi pada 2007-2008) terkait Hasil Studi Hubungan Langsung pada Selat Sunda. *Pada era Presiden Joko Widodo (2015); proyek Jembatan Selat Sunda dihentikan karena adanya kebijakan pemerintah untuk pemerataan pembangunan di Indonesia Timur. Pada saatnya, apabila permintaan lalu lintas penyeberangan Selat Sunda sudah tidak mampu lagi dilayani dengan penyeberangan ferry, maka proyek Tri Nusa Bima Sakti pada seksi Selat Sunda, dimungkinkan akan muncul kembali.*

Terima kasih Bapak Habbibie atas dukungannya kepada kami sehingga terwujudnya Proyek Tri Nusa Bima Sakti untuk seksi Jawa-Madura yang dikenal dengan nama Jembatan Surabaya-Madura (Suramadu) untuk kemaslahatan umat di wilayah Surabaya-Madura dan sekitarnya yang telah dapat diresmikan penggunaannya pada Juni 2006 oleh Bapak Susilo Bambang Yudoyono–Presiden ke-6 RI.

Selamat jalan Bapak Habibie, kami selalu mengenang kearifan dan ketulusan hati Bapak Habibie dalam mendukung setiap program stategis nasional untuk kemaslahatan umat dan mengarahkan generasi muda terutama kepada kami dalam pencapaian tujuan pelaksanaan programnya. Semoga Allah menjadikan kubur Bapak Habibie sebagai halaman surga Allah Swt. yang indah dan kekal abadi serta tempat berkumpulnya arwah-arwah orang saleh. *Aamiin Yaa Robbal 'Aalamiin*.

4. Amanda Katili*

Bola Dunia Pemotivasi Profesi

Ajakan menulis sebagai "anak intelektual" yang mempunyai pengalaman berinteraksi langsung dengan Prof. Dr.-Ing. Bacharuddin Jusuf Habibie membuat saya berpikir keras. Adakah legasi ilmuwan terhormat dan ternama di kancah internasional itu yang dapat saya sentuh dan menjadi kenangan berkesan?

Dengan tersenyum seraya terharu, saya memandang pemberian beliau. Sebuah benda, bola dunia berbahasa Jerman dengan tinggi 120 cm dan diameter 190 cm (Gambar 1). Bola dunia itu sungguh sangat berguna dalam setiap kesempatan untuk mencari lokasi sebuah kota, negara, benua, ataupun samudra. Selain itu, bola dunia itu juga dapat menjadi perangkat tiga dimensi untuk menjelaskan dampak krisis iklim, seperti melelehnya es di kutub utara dan selatan, peningkatan tinggi muka laut, maupun lokasi samudra yang mengalami pengasaman. Istilah-istilah itu sering saya sebut dalam pertemuan dengan berbagai pemangku kepentingan untuk membicarakan krisis iklim.

Gambar 1. Bola Dunia dari Prof. B.J. Habibie.

* Direktur, *Climate Reality Indonesia*, eks Ketua Tim Ahli Utusan Khusus Presiden untuk Pengendalian Perubahan Iklim, dan Staf Khusus Menteri Lingkungan Hidup.

Sejak 2009, saya mendapat kepercayaan memimpin *The Climate Reality Project Indonesia*, sebuah organisasi independen, bagian dari organisasi global yang didirikan dan diketuai oleh Al Gore, mantan Wakil Presiden Amerika Serikat dan Pemenang Hadiah Nobel Perdamaian.

Dengan hampir 40.000 sukarelawan *climate reality leaders* di 170 negara yang telah memperoleh pelatihan tentang ilmu perubahan iklim, dampak, solusi dan aksinya, *The Climate Reality Project* menyampaikan fakta tentang krisis iklim dan melibatkan berbagai lapisan masyarakat dalam memahami bagaimana mengatasinya.

Dengan bantuan mitra dan pendukungnya, organisasi ini bekerja untuk berbagi pesan melalui kombinasi acara *offline* dan inisiatif digital dinamis, seperti *slides presentation*. Juga dengan pendekatan personal dan acara media global yang menjangkau serta menginspirasi masyarakat banyak di seluruh dunia.

Semangat saya mendalami perubahan iklim secara intens bermula dari sebuah kesempatan perjalanan dinas ke Washington, D.C., Amerika Serikat dalam rombongan Pak Habibie yang ketika itu menjabat sebagai Menteri Riset dan Teknologi. Beliau memimpin Delegasi Republik Indonesia untuk menghadiri "The White House Conference on Science and Economics Research Related to Global Change" yang dipimpin Presiden George Bush pada 17-18 April 1990 dengan mengundang sejumlah negara.

Setelah berbincang dengan ketua panitia konferensi, sebagai peneliti muda di BPP Teknologi, saya memperoleh "guest pass" sehingga dapat menghadiri berbagai acara. Terlihat bagaimana sejumlah ilmuwan terus berkutat dengan *laptop* mereka membicarakan model untuk prediksi masa depan. Ketika itu "The Intergovernmental Panel on Climate Change"–Panel Antar Pemerintah untuk Perubahan Iklim, baru berdiri dua tahun sebelumnya, dan "The United Nations Framework Convention on Climate Change"–Konvensi Kerangka Kerja Perubahan Iklim PBB, diadopsi dua tahun sesudahnya.

"The White House Conference" 1990 itu fokus pada isu-isu ilmu pengetahuan dan ekonomi yang relevan dengan kebijakan tentang isu-isu lingkungan global, termasuk perubahan iklim. Ini dirancang untuk secara substansial meningkatkan dan memperluas pemahaman internasional tentang isu-isu penelitian ilmu pengetahuan dan ekonomi yang penting terkait dengan perubahan global.

Dari pertemuan ini, dunia sudah mengakui bahwa perubahan iklim adalah masalah lingkungan global yang solusinya memerlukan mobilisasi sumber daya dan sumber dana secara global pula meskipun kemudian kebijakan beberapa pemerintahan belum mendukung penuh karena berbagai kepentingan ekonomi dan politik.

Kekaguman kepada sosok B.J. Habibie dimulai sejak saya menjadi mahasiswi di Bandung, dipicu oleh kisah-kisah Ibu R.A. Tuti Marini Puspowardojo, ibunda beliau tentang perjuangannya sehingga sang anak dapat menempuh pendidikan tinggi di Jerman dan berbagai prestasi yang dicapainya ketika berkarier di negara tersebut.

Mendekati akhir 1970-an setelah Pak Habibie kembali ke Indonesia, jika kebetulan beberapa mahasiswa dan mahasiswa Institut Teknologi Bandung berkunjung ke rumah Ibu Tuti Marini di Jalan Imam Bonjol, Bandung, sempat terlihat bagaimana beliau sangat bersemangat menonton sang putra yang memang sering tampil di siaran televisi.

Rasa syukur tidak terhingga menghampiri karena sebuah tonggak penting dalam kehidupan pribadi, yaitu resepsi pernikahan saya dengan Mochtar Niode, sesama alumni ITB, dihadiri oleh Pak Habibie dan Ibu Hasri Ainun. Hadiah yang mengharukan kami bagi kami pada 30 November 1981 itu adalah sambutan pernikahan di hadapan para tamu undangan. Pesan beliau, membina sebuah rumah tangga pastilah akan melalui pasang surut, tetapi dengan pertolongan Allah Swt. dan kekuatan kasih sayang, insya Allah berbagai macam cobaan dapat dilalui. Juga perlu terus memahami dan menyelami berbagai kiat sehingga dapat meraih keluarga *sakinah, mawaddah, dan warahmah* (Gambar 2).

Gambar 2. Kehadiran Prof. B.J. Habibie pada Pernikahan Kami.

Pada pertengahan 1982, kami melanjutkan pendidikan S-2 ke Washington, D.C., ketika Mochtar memperoleh beasiswa dari sebuah perusahaan swasta nasional untuk sekolah di George Washington University bidang Manajemen Konstruksi. Saya mendapatkan bantuan parsial dari sebuah BUMN untuk melengkapi beasiswa dari American University mendalami bidang Ekologi dan Manajemen Lingkungan.

Pada 1984, Pak Habibie dan Ibu Ainun kembali berada di Washington, D.C. dan menginap di Hotel Embassy Row yang biasa ditempati, berlokasi di depan KBRI. Bersama anak yang masih bayi, kami bersilaturahmi. Pak Habibie dan Ibu Ainun yang terbiasa hidup di luar negeri menyediakan minuman ringan dan penganan tanpa bantuan siapa pun meskipun Pak Habibie agak kesulitan membuka botol minuman dan meminta pertolongan Ibu untuk membukanya. Perhatian-perhatian kecil seperti ini tidak akan kami lupakan, betapa "power couple" itu sangat bersahaja.

Karena sudah menyelesaikan program M.Sc. dan mendengar bahwa BPP Teknologi membuka kesempatan untuk seleksi beasiswa luar negeri, saya menyampaikan keinginan untuk melanjutkan sekolah sampai jenjang Ph.D., dan berharap memperoleh beasiswa. Ibu Ainun agak tertegun sambil mengusap bayi kami yang usianya masih kurang dari satu tahun. Beliau memberikan nasihat tentang pentingnya sebuah keluarga yang solid. Pak Habibie mendengarkan dengan penuh perhatian tanpa menyela satu kata pun. Kami meyakinkan Bapak dan Ibu, sekiranya memang kesempatan untuk melanjutkan sekolah terbuka, keluarga besar kami siap membantu untuk kelancaran berbagai hal.

Alhamdulillah, berkat beasiswa *Overseas Fellowship Program*, gelar Ph.D. di School of Environment and Sustainability di Ann Arbor, Michigan dapat saya peroleh, dengan menyadari bahwa ilmu yang belum seberapa itu perlu diperluas dengan pengalaman untuk pengabdian di Indonesia.

Saya bekerja di BPP Teknologi selama 15 tahun, dengan bimbingan Prof. Dr. Ing. Wardiman Djojonegoro. Tugas yang dijalankan tidak langsung terkait dengan bidang yang dipelajari di sekolah, yaitu ilmu lingkungan hidup, serta manajemen dan kebijakannya. Tetapi, Pak Wardiman memberi kebebasan penuh kepada saya untuk memutakhirkan pengetahuan, termasuk dengan menghadiri berbagai pertemuan ilmiah nasional maupun internasional terkait lingkungan hidup.

Untuk itu saya sangat berterima kasih kepada beliau, lagi pula apa yang saya kerjakan bersama tim di BPP Teknologi bersinggungan dengan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Belum lagi banyak sekali perjalanan dinas luar negeri untuk acara-acara bilateral dengan perwakilan mancanegara yang menambah pengetahuan dan pengalaman, serta di kemudian hari merupakan jalinan *network* yang sangat bermanfaat.

Gambar 3. Prof. B.J. Habibie dan Ibu Ainun dengan Bayi Kami.

Interaksi dengan Pak Habibie dan Ibu Ainun terus berlangsung dengan baik, melalui perbincangan di Gedung BPP Teknologi maupun ketika silaturahmi bersama keluarga di kediaman Jalan Patra Kuningan, Jakarta Selatan.

Setelah dari BPP Teknologi, saya mendapatkan kesempatan bekerja di Kementerian Lingkungan Hidup, Dewan Nasional Perubahan Iklim, Kantor Utusan Khusus Presiden untuk Pengendalian Perubahan Iklim, dan juga bergiat di beberapa lembaga nonprofit nasional ataupun internasional.

Konsentrasi kegiatan saya beralih pada pendidikan, pelatihan, dan peningkatan kepedulian masyarakat di bidang lingkungan hidup dan perubahan iklim melalui berbagai moda komunikasi, antara lain menulis buku dan menjadi kolumnis. Ini karena ilmuwan dapat mengatur parameter untuk memahami aspek teknis dari perubahan iklim, tetapi mereka tidak memiliki keputusan akhir tentang apakah masyarakat menerima atau bahkan memahami kesimpulan mereka.

Sekarang, sambil tetap memimpin *Climate Reality Indonesia* dan bertemu dengan Al Gore di beberapa kesempatan, saya melaksanakan pendekatan baru, yaitu menjadi *Executive Coach* untuk *Environmental Management, Climate Action & Sustainability Practices*. Adalah penting untuk bermitra dengan individu di korporasi, organisasi,

maupun lembaga pemerintah guna menggugah pemikiran dan kreativitas sehingga menginspirasi untuk memaksimalkan potensi pribadi dan profesional individu tersebut, tanpa mengajari apa yang perlu mereka lakukan.

Warna perjalanan dalam profesi saya di bidang lingkungan hidup dan perubahan iklim tidak akan semeriah dan semenarik sekarang tanpa interaksi dengan Pak Habibie serta kemurahan hati beliau dan Ibu Ainun dalam mengayomi ribuan anak negeri.

Bola dunia pemberian Pak Habibie tetap berdiri megah. Sebelum pandemi Covid-19, benda kesayangan itu sering menjadi dekor mewah pada berbagai pameran dan selalu menjadi sarana belajar dan pusat perhatian pengunjung. Sejak awal pandemi, bola dunia Pak Habibie menjadi latar belakang yang selalu relevan dalam berbagai pertemuan kebumian yang saya hadiri secara digital.

Semoga Bapak Bacharuddin Jusuf Habibiedan Ibu Hasri Ainun Habibie mendapatkan tempat yang mulia di sisi Allah Swt.

5. Andi Eka Sakya*

Wawasan Jauh ke Depan, Gagasan Besar dan Regenerasi

Pada Kamis, 6 Juli 1995, dengan canggung, saya bergabung bersama mereka yang akan dilantik pagi itu di lantai 3 Gedung BPPT. Pak Anton Adibroto, men-*text*-ing melalui pager pelantikan itu sesaat tiba di Solo, Sabtu pagi, 1 Juli 1995, dari Jakarta naik Bus Malam Raya. Sejak pulang kembali ke Indonesia dari Jepang awal April 1994, keluarga saya titipkan kepada orang tua di Solo. Anak-anak melakukan sosialisasi sambil memperkenalkan lingkungan baru, setelah 6 tahun tinggal di Jepang.

Saat itu–masih saya ingat beberapa nama yang juga dilantk: Pak Wendy Aritenang, Pak Wimpie, dan Pak Pariatmono. Bagi saya, terlebih lagi, pelantikan itu menjadi hari pertama saya–sejak bekerja di BPPT pada 1983–berdiri dalam jarak yang sangat dekat dengan Pak Habibie.

Pertama kali mendengarkan pidato beliau di kampus pada Simposium Energi Lingkungan dan Kependudukan pada 1981, sejak itu mengagumi pesan-pesan teknologi beliau. Keinginan yang kemudian mendorong saya untuk mengajukan lamaran ikatan dinas ke BPPT dan bergabung dengan Tim Pengembangan Laboratorium Aero-Gasdinamika dan Getaran (LAGG) setelah lulus pada 1982.

Saat pelantikan, beliau memberi sambutan. Seperti biasa tanpa teks, lantang, menggelegar dan inspiratif. Sambutan yang memakan waktu hampir 45 menit itu, tidak terasa melelahkan. Sebaliknya, menggugah *elan* muda semangat–paling tidak saya pribadi–di dalam ruangan pelantikan. Dalam sambutannya, beliau menyampaikan gagasan perlunya Natuna dibangun. Ini berkaitan dengan kebutuhan energi ke depan. Energi di masa depan adalah hidrogen. Hidrogen bisa dihasilkan dari proses katalitik gas metana CH_4 dan air H_2O.

Salah satu kandungan metana terbesar di dunia adalah di Natuna. Tetapi untuk itu, diperlukan air, H_2O. Indonesia dianugerahi kandungan air terbesar di dunia, yaitu di Lembah Mamberamo. Jadi, dibutuhkan proses industri kimia untuk memprosesnya dan alat angkut untuk mempertemukannya. Perlu dipikirkan jenis alat transportasi baru untuk mengangkut dan memindahkan gas metana di Natuna agar bisa menghasilkan hidrogen secara industrial. Harus ada alat angkut

* Kabid Litbang Teknologi Aero-Gas Dinamika dan Getaran (1995–2000), Asdep PRUS, Kemenristek (2000–2016), Sestama BMKG (2006–2013), Ka. BMKG (2013–2017), Presiden WMO RA V (2014–2018).

untuk mempertemukan kedua "anugerah kandungan alam Indonesia" itu agar menghasilkan bahan bakar hidrogen. Kapal tanker yang tersedia saat ini, tidak akan cukup mampu. Jadi harus dirancang jenis kapal angkut gas metana, kata beliau. Rasanya semua yang hadir terdiam, tercenung, dan terhentak dengan *insight* dari Pak Habibie.

Sebagai perekayasa muda, bekerja di terowongan angin bekecepatan rendah, tidak terlintas hal itu. Apalagi membayangkan pemakaian hidrogen untuk bahan bakar pesawat terbang. Kendati mulai tersebar di dalam paper internasional saat itu, para pakar mulai mencari alternatif energi fosil seperti biofuel. Kenapa tidak etanol, tetapi justru pada sambutan itu, Pak Habibie menyampaikan gagasan energi hidrogen.

Lebih lanjut, beliau menjelaskan mengapa pembangunan Pulau Natuna harus segera dilakukan sedini mungkin. Oleh karena itu, pada saat pelantikan itu, dilantik pula dua orang muda: Pak Pariatmono dan Pak Wimpie untuk mengawali pekerjaan itu. Keduanya baru saja kembali juga dari studi di Inggris dan Amerika. Rasanya keduanya dilantik sebagai Direktur–setara dengan Eselon II dalam ketentuan saat ini.

Pada 1998, *International Council of the Aeronautical Science* (ICAS) menyelenggarakan kongres dua tahunannya di Melbourne. Hampir tiga tahun sesudah Pak Habibie menyampaikan pidato tentang energi hidrogen. Di dalam kongres, biasanya dibarengi dengan berbagai acara kuliah khusus (*special lecture*) dan sesi paralel. Saat itu, saya pun mendapat kesempatan untuk hadir dan membawakan beberapa makalah terkait dengan kegiatan pengujian di LAGG. Mengikuti ICAS-98 menjadi wahana belajar dan sekaligus meng-*up-date* perkembangan teknologi penerbangan dan *trend-trend* ke depan.

Ruangan yang besar itu sangat penuh. Hadir pula seluruh delegasi dari Indonesia. Beruntung, karena datang terlebih dahulu, dapat tempat duduk di depan. Judul yang dibawakan adalah *The Environmental Challenge as Change for the Next Aircraft Design*[1]. Dr. Szodruch memulai kuliahnya dengan menggambarkan tentang kondisi lingkungan, kecenderungan energi fosil dan akibatnya (dalam bahasa kini-berbicara tentang emisi gas rumah kaca). Untuk itu, perlu dicari alternatif bahan bakar yang tidak lagi memberikan tambahan emisi karbon. Problem utamanya adalah pada beban beratnya kerangka pesawat.

Sebelum menyentuh pada bentuk energinya, Dr. Szodruch menguraikan perkembangan penerbangan secara lebih luas, mulai dari sisi lalu-lintas udara, *airliners*, tuntutan rendah *noise*, hingga upaya peningkatan efisiensi berbagai komponen pesawat. Mulai dari pemakaian material karbon (*Carbon Fiber Reinforced*

1 Szodruch J, Oelkers W, and Schumacher J. 1998. *The Environmental Challenge as Change for the Next Aircraft Design*. ICAS 98-31615.

Plastics, CFRP), perancangan pesawat berbasis komputer, mesin pesawat, sayap laminar, dll. Singkatnnya, diperkukan paradigma baru perancangan pesawat terbang, yang pada gilirannya akan mengarah pada diproduksinya pesawat terbang berbahan bakar hidrogen secara industri. Diprakirakan rancangan pesawat komersial dengan bahan bakar hidrogen padat baru akan secara ekonomis "murah" tersedia pada 2050-an. Jangkauan itu takterbayangkan.

Saya mengingat kembali sambutan Pak Habibie saat pelantikan pada 1995. Sangat jauh ke depan melampaui generasi-generasi penerusnya. Teringat pula akhir sambutan beliau, "*Membutuhkan waktu yang lama untuk mewujudkan sebuah gagasan besar. Diperlukan upaya yang berkesinambungan. Oleh karena itu, jangan harap Saudara saya anggap berhasil, sebelum Saudara mempersiapkan calon penerus yang lebih muda dan lebih mampu daripada Anda*".

Pesawat Terbang Berkecepatan Transonik N-2130

Dari Serpong, 10 Agustus 1995, kami seluruh staf UPT-LAGG menyaksikan dengan bangga penerbangan perdana N-250. Betapa tidak. Karena hampir semua proses uji terowongan angin N-250 untuk kebutuhan uji *take-off* dan *landing* dilakukan di Serpong. Termasuk saat perubahan *T-tail* pada pesawat tersebut dalam rangka memenuhi perkembangan pasar. Pada kesempatan penerbangan pertama itu, Pak Habibie menyatakan bahwa 10 tahun yang akan datang, Indonesia akan memproduksi sebuah pesawat dengan kecepatan transonik, N-2130.

Seninnya, pada 9 Agustus 1995, Pak Anton dan Pak Surjatin–senior kami di UPT-LAGG–mengatakan bahwa kita harus segera melakukan perancangan terowongan angin kecepatan transonik untuk mendukung pengembangan N-2130. Jauh sebelum itu, meneruskan tradisi IAS-86 (*Indonesia Air Show*), Indonesia bersiap mengadakan IAS-96. Salah satu *event* berbareng dengan penyelenggaraan IAS-96 adalah diselenggarakannya *International Symposium on Aeronautical Science and Technology in Indonesia* (ISASTI-96). Kami, di UPT-LAGG, terlibat di ISASTI-96.

Pada kesempatan lain, atas inisiatif Pak Anton Adibroto, UPT-LAGG juga memberikan bantuan konsultasi teknis kepada *University of Technology Malaysia* (UTM) di Johor dalam penjajagan pembangunan terowongan angin kecepatan rendah (*Low Speed Tunnel, LST*). Kedua kegiatan internasional itu "melengkapi" tugas-tugas kami di LAGG. Jadi, selain sehari-hari melakukan uji-terowongan angin, ada tambahan kesibukan yang tidak kalah asyiknya: perancangan *Indonesia Transonic Speed Tunnel* (ITST), ISASTI96, dan UTM-LST.

Perkembangan pembangunan ITST mulai melangkah dengan penjajakan dengan berbagai negara, antara lain Prancis (ONERA) dan Inggris (ARA), selain juga dengan negara-negara lain, seperti Jepang, Amerika, dan bahkan juga Afrika Selatan yang juga sedang membangunnya.

Kampanye IAS96 dilakukan di seluruh dunia, salah satunya di Prancis. Perkembangan ISASTI96 pun mulai banyak pendaftar. Tim IAS96 memutuskan untuk menggunakan *event* kampanye IAS96 di Prancis sebagai bagian untuk mem-*brief* publik internasional kesiapan ISASTI96. Saya ditugaskan untuk berangkat ke Prancis. Selain berbicara dengan ONERA dan ARA, juga melaporkan perkembangan ISASTI96 kepada Pak Habibie yang saat itu dijadwalkan untuk memberikan kuliah khusus di Toulouse.

Dari *briefing* di Jakarta, diperoleh informasi bahwa Pak Habibie dan tim, akan ke Toulouse dari New York. Bersama dengan Pak Billy Judono–Menteri Perdagangan saat itu–Pak Habibie akan memberikan *special lecture* di *Institut Supérieur De L'aéronautique Et De L'espace* (ISAE-SUPAERO), di Toulouse, menjelang pameran IAS96 yang dipersiapkan oleh Tim BPIS.

Saya tiba di Toulouse sore hari pada awal musim semi. Saya tidak tahu harus ke mana dan menemui siapa. Bahasa Prancis tidak bisa. Perjalanan ke Toulouse juga baru pertama kali. Saat keluar mencari makan malam di alun-alun Kota Toulouse, bertemu dengan dua orang Indonesia: Pak Goenawan (saat itu di BPIS) dan Pak Cipto (PT PAL), yang rupanya termasuk di dalam Tim Eksibisi. Saya segera bergabung malam itu, dan mengetahui bahwa Pak Habibie dan Ibu Ainun akan tiba dari New York sekitar tengah malam dan akan langsung meninjau persiapan pameran. Jadilah saya, dengan membawa "daftar list" untuk mem-*brief* beliau, mengikuti Pak Goenawan dan Pak Cipto.

Menjelang tengah malam, Pak Habibie dan Ibu Ainun tiba di tempat pameran dan meninjau berbagai persiapan. Model N-2130 telah pasang berdampingan dengan model CN-235 dan N-250, ditata sebagai buah perkembangan pemikiran perancangan pesawat dari kecepatan rendah 35 penumpang, *fly-by-wire* dan kemudian yang transonik. Pak Habibie menjelaskan kepada Ibu mengapa N-2130 dikembangkan. Ibu Ainun tidak kalah jelinya. Kalau penumpangnya 130, mengapa jumlah jendela pesawatnya *kok* hanya 30-an … di mana awak pesawat akan duduk? Kendati semakin malam, pertanyaan Ibu Ainun justru membuat beliau semakin semangat. Saya sulit mencari momen untuk memutus dan menyela dengan "daftar remeh" pendaftar ISASTI96. Pukul 2:00 beliau dan rombongan menuju hotel dan kami kembali.

Dari informasi yang saya peroleh, Pak Habibie dan rombongan menginap di Holiday Inn. Saya berpikir esok pagi saat makan pagi, akan mencari waktu. Esoknya saat akan masuk ke Holiday Inn, rupanya "sudah terlalu siang" karena pukul 07:00 rombongan berangkat ke SUPAERO untuk persiapan *general lecture*. Saya mencari tumpangan untuk bisa mendahului rombongan. Seingat saya, saya ikut bersama dengan rombongan Pak Paramayuda dari BPIS. Dalam perjalanan, setelah memperkenalkan diri, saya mohon advis Pak Paramayuda agar bisa menyampaikan laporan ISASTI96 kepada Pak Habibie. Pak Paramayuda mendukung dan berjanji akan mencarikan momen. Sebelum sampai di kampus, Pak Paramayuda masih sempat bercerita tentang hobinya menonton Steven Seagal.

Tiba di kampus ISAE, saya menempel terus Pak Paramayuda. Tetapi saat Pak Habibie dan rombongan tiba di kampus, beliau berjalan cepat dan tidak bergabung bersama rombongan yang datang terlebih dahulu. Mungkin menuju ke rektorat, tetapi yang jelas saat itu didampingi Pak Daud–pengawal beliau–dan berjalan cepat berdua. Pak Parama *nyenggol* saya dan mengatakan agar saya segera mengejar Pak Habibie. Hal itu saya lakukan, setelah mendekat, saya sampaikan mengapa saya harus mem-*brief* beliau tentang ISASTI96. "Ok, nanti saya sampaikan saat *ketemu* dengan wartawan, silakan, sambil jalan ya, Dik," kata beliau sambil berjalan. Saya memberikan daftar negara dan jumlah calon peserta yang telah terdaftar, serta mem-*brief* beliau. Rasanya plong sudah. Tetapi tugasnya saya *kan* belum selesai. Hati masih deg-degan, apakah beliau akan menyebutkan di dalam *press conference* nanti.

General lecture dimulai justru oleh Pak Billy. Dengan suara yang halus, pelan dan sistematis, Pak Bilily menjelaskan neraca perdagangan Indonesia. Sementara, konsentrasi saya–yang mendapat tempat duduk di baris depan–kepada Pak Habibie dan daftar yang saya berikan. Saya melihat, sepanjang Pak Billy berkuliah, Pak Habibie menuliskan dan membuat coretan di atas kertas yang ada di meja. Giliran Pak Habibie–seperti biasa selalu lantang, jelas dan, sangat rasional menjelaskan dengan coretan hitungan dari apa yang tadi Pak Billy ucapkan. Akhirnya, kuliah selesai, dan waktu untuk *pers conference*.

Saya segera berlari ke lokasi *pers conference* yang telah dipenuhi oleh wartawan asing. Tugas saya belum selesai. Saya harus mendengar langsung bahwa belaiu menyampaikan daftar list yang saya berikan. Saat Pak Habibie dan rombongan tiba, langsung Pak Habibie memberikan penjelasan tentang CN-235, N-250, dan N-2130. Beliau dengan panjang lebar menjelaskan pula tentang rencana IAS96. Saya mulai berkeringat, takut jika ISASTI96 tidak disebut. Dengan kertas yang tersisa, saya menuliskan "ISASTI96" dan menerobos ke barisan depan–tanpa malu-malu–seperti orang akan menjemput di bandara, saya membawa kertas itu saya pegang di dada.

Pada akhir penjelasan tentang IAS96, Pak Habibie akhirnya menyampaikan bahwa selain pameran, juga akan diselenggarakan *Scientific Symposium* yaitu ISASTI96. Sampai saat ini–pada saat *pers conference* itu–daftarnya beliau sebutkan. Bagi saya, yang saat itu masih hapal dengan nama negara dan jumlah pesertanya, sangat *surprise* karena beliau–tanpa kertas yang saya berikan–menjelaskannnya dengan akurat daftar jumlah peserta dan asal negaranya. Plong rasanya.

Saya segera mendekat ke Pak Habibie dan mengucapkan terima kasih. Dengan senyum khas, beliau mengangguk di tengah kerumunan banyak orang. Saya kembali ke hotel. Rasa capai perjalanan Jakarta–Prancis dan tidur yang singkat itu, terbayarkan sudah. Malamnya saya melakukan *tele-conference* dengan Tim ONERA dari hotel. Paginya harinya dilajutkan perjalanan ke ARA, Inggris.

Kebun Pembangkit Listrik Arus Laut [2 dan 3]

Kapal "*Carounte & Tourist*" menepi di pelabuhan penyeberangan Messina, Pak Sisilia, Italia, di awal musim panas tahun 2003. Bersama Ibu Sriworo B. Harijono dan Ardito, kami bertiga memenuhi undangan *founder* dan *owner Ponte di Archimede S.p.A*–Mr. Elio Matacena–untuk melihat pembangkit listrik arus laut Kobold di Messina.

Saat itu kami bertiga bertugas di Kementerian Negara Riset dan Teknologi. Ibu Sriworo sebagai Deputi Bidang Program Riset dan Teknologi, Ardito sebagai Asisten Deputi Kerja Sama Internasional, dan saya sebagai Asisten Deputi Program Riset Unggulan dan Strategis. Undangan ini sebagai tindak-lanjut pertemuan kami sebelumnya–Ardito dan saya–dengan Mr. Elio Matacena di Jakarta, atas fasilitasi Atase Ilmu Pengetahuan Kedutaan Italia di Indonesia, Dr. Michele Miele.

Kobold penamaan yang diberikan oleh Mr. Matacena untuk sebuah pembangkit listrik arus laut (*marine current energy*, MCE) dengan penggerak turbin sumbu vertikal hidrolik tiga bilah yang berosilasi bebas. Dipatenkan pada 1998 oleh perusahaan Italia *Ponte di Archimede International S.p.A*. (Gambar 1).

Prototipe produk ini ditempatkan di Messina, kota terbesar di Pulau Sisilia, Italia dan dapat menghasilkan 300 kW daya listrik. Cara kerjanya sangat sederhana. Arus laut yang "selalu" bergerak dimanfaatkan untuk memutar turbin tiga bilah yang berosilasi bebas. Idealnya, Kobold ditempatkan di perairan dengan kedalaman kurang dari ~ 30 m dan kecepatan arus *bi-directional* antara 2 s.d. 2.5 m/detik. Pada posisi ini, sejatinya Kobold akan sangat bermanfaat bagi masyarakat pantai dengan biaya listirk yang terjangkau. Pengembangan Kobold di Indonesia, kemudian didukung oleh UNIDO yang membentuk perusahaan Walinusa Energy–sebuah perusahaan patungan Indonesia dan Italia.

2 Dipersiapkan oleh Andi E. Sakya dan Ardito M. Kodijat.
3 Sebagai kenangan bagi H.E. E. Matacena yang wafat pada 2012.

Gambar 1. Pembangkit Listrik Arus Laut Kobold–Diagram dan Prototipe di Selat Messina.

Tahun 2007, UNIDO berinisiatif untuk melakukan *courtesy call* kepada Pak Habibie. Bersama dengan Mr. Elio Matacena dan Tim Rombongan dari Italia, terdiri dari Mr. Elio Matacena, Mr. Lorenzo Matacena, Mrs. Elena, Mr. Ludofico Fulci. Dari Unido diwakili oleh Mr. Masayoshi Matsushita. Saya sendiri dan Ardito sudah tidak lagi di Kemenegristek. Saya di BMKG dan Ardito di UNESCO.

Pagi itu, rupanya kami datang terlalu pagi dari jam yang dijadwalkan untuk *courtesy* di Kuningan. Kami diminta untuk menunggu sebentar karena Pak Habibie masih berenang pagi. Sesaat kemudian, Pak Habibie bersama kami. Kami diminta memperkenalkan satu per satu.

Kemudian, Mr. Masushita–pejabat dari UNIDO–menjelaskan maksud kedatangan kami, dan diteruskan dengan penjelasan dari Mr. Matacena tentang rencana pengembangan Kobold ke depan. Mr. Matacena secara langsung meminta kesediaan Pak Habibie untuk hadir dalam peresmian Kobold jika nanti telah selesai dibangun di Indonesia.

Pak Habibie dengan cepat menangkap maksud pengembangan Kobold dan bertanya tentang kapasitas daya yang dihasilkan. Menurut Pak Habibie, gagasan pengembangan Kobold sangat bagus. Idenya sederhana, tetapi bermanfaat untuk masyarakat di negara kepulauan ini. Beliau sangat mendukung.

Namun, bukan Pak Habibie jika kemudian langsung mengiyakan undangan Pak Matacena. Beliau katakan bahwa 300 kW terlalu kecil. Beliau ingin lebih besar agar lebih ekonomis dan sekaligus kemanfaatannya menjangkau lebih banyak rakyat. Beliau memberikan *challenge* untuk pengembangan Kobold ke depan. Beliau hanya akan hadir jika Kobold bisa menghasilkan minimum 1 Mega Watt.

Gambar 2. Foto Bersama dengan Pak Habibie dan Rombongan Tim Kobold dari Italia dan UNIDO.

Kami semua saling berpandangan. Prototipe Kobold maksimum 300 kW, itu pun jika dapat ditemukan lokasi yang cocok kendati Tim Pengembangan telah mengidentifikasi beberapa lokasi, termasuk di Selat Selayar dan Labuhan Bajo. Tetapi, 1 MW bukan perkara mudah.

Kesulitan–lebih tepatnya kebingunan yang muncul karena permintaan yang tidak pernah dinyana–itu ditangkap oleh Pak Habibie. Beliau langsung memberikan gambaran. Untuk meningkatkan skala kapasitas produksi sampai dengan 1 MW tidak sulit. Tetap saja kondisi yang sekarang digunakan, yaitu 1 Kobold menghasilkan 200 s.d. 300 kW. Yang diperlukan adalah taman pembangkit yang mengakomodasi atau menggabungkan beberapa Kobold menjadi satu di suatu lokasi (*energy garden*).

Sepulang dari pertemuan itu, Mr. Matacena berbinar dengan gagasan itu. Demikian pula UNIDO. Gagasan itu seolah menjadi pelumas bagi proses percepatan rencana pengembangan Kobold berikutnya.

Pada 2009, pertemuan *Conference of Parties*[4] (COP) ke-15 di selenggarakan di Kopenhagen, Denmark. Kehadiran saya di sana mendampingi Kepala BMKG, Ibu Sriworo B. Harijono, yang berkepentingan untuk mengusulkan Prof. Emil Salim menjadi salah satu calon anggota *High Level Task Force* dalam pembentukan *Global Framework for Climate Service* (GFCS), dalam pertemuan *Inter-governmental Meeting* (IGM).

4 COP (*Conference of Parties*) adalah konvensi tertinggi pembuat keputusan tertinggi dari *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC).

Agenda COP-15–selain negosiasi resolusi antarpihak–juga menjadwalkan sesi-sesi lain di berbagai *side-meeting*. Salah satunya terkait dengan energi terbarukan. Di antara paparan-paparan yang banyak itu, salah satunya adalah *ocean energy*. Menyusup di antara peserta, saya ikut mendengarkan dengan saksama.

Di sesi itu, salah satu pembicara mengulas tentang gagasan *wind-energy garden*, yang tidak saja diletakkan di darat, tetapi juga di laut. Artinya, tidak hanya satu sistem tetapi daya listriknya dihasilkan dari beberapa unit pembangkit yang dipadukan.

Paparan itu mengingatkan saya, saat dua tahun sebelumnya, Pak Habibie mengemukakan gagasannya tentang kebun Kobold (*Kobold Garden*) untuk menghasilkan 1 Megawat listrik yang terjangkau di pantai Indonesia.

Alm P Habibie telah mencotohkan konsistensi pemikiran yang jauh ke depan melampaui generasinya, gagasan besar, dan upaya berkelanjutan untuk mewujudkannya.

Dengan membaca *Al-Fatihah*, kiranya beliau almarhum dan Ibu Ainun almarhumah senantiasa mendapatkan tempat yang terbaik di sisi-Nya.

Aamiin.

6. Andiantono Purnomo*

Kenangan dengan Eyang Habibie

Kalau saya, pertama mendengar nama besar eyang Habibie karena mengantar adik saya yang diterima di program STMDP 2 di akhir 1980-an. Waktu itu saya masih kuliah di FT Sipil Undip. Entah mengapa, adik saya tidak tertarik masuk PTN, tetapi (katanya) memilih ikut tes STMDP yang dia baca pengumumannya di koran nasional.

Singkat cerita, karena adik masih baru lulus SMA dan belum pernah ke Jakarta, jadilah saya diminta ayah mengantarkan adik ke Jakarta untuk mengikuti program *training* sebelum diberangkatkan ke Jepang. Di situlah saya pertama kali menginjakkan kaki di Gedung BPPT Jalan M.H. Thamrin yang menurut ukuran saya sangat megah. Dari berbincang-bincang dengan beberapa orang di sekitar Gedung BPPT, seperti satpam, penjaga kantin, dan banyak lagi, saya mendengar nama besar Eyang Habibie, yang lulusan *cum laude* Jerman, yang jenius, yang memimpin sekian puluh instansi strategis, dan berbagai cerita hebat lainnya. Sepulang dari Jakarta, saya pun bercita-cita bekerja di gedung ini.

Alhamdulilah cita-cita saya terwujud setelah lulus kuliah. Hanya dengan mengirimkan lamaran lewat pos dan melalui serangkaian tes, akhirnya diterima menjadi CPNS BPPT pada awal 1990-an. Satu lagi bukti profesionalitas instansi Eyang dalam rekrutmen karyawan di zaman itu, tanpa memo, titipan atau *katebelece*. Setelah aktif bekerja, salah satu impian saya adalah bisa bertemu langsung dengan tokoh bangsa yang jenius itu. Namun saya sadar sebagai staf baru, mustahil hal itu bisa terwujud. Untuk bertemu beliau, tentu mesti melalui serangkaian birokrasi, dari staf, kasubag, kabag, kabiro, deputi, dan seterusnya. Nah, bagaimana saya bisa lolos dari serangkaian birokrasi itu? Belum lagi banyaknya jumlah insinyur/peneliti hebat di sini yang tentu lebih layak bertemu beliau, mana mungkin beliau punya waktu melirik saya yang staf baru? Dahulu ada pemeo jika kita masuk *lift* BPPT dan bersenggolan dengan orang lain, eh pasti S-2, eh pasti S-3, saking banyaknya lulusan luar negeri yang bekerja di sini. Akhirnya, saya redam cita-cita bertemu beliau dan mencoba konsen dengan tugas yang diberikan kepada saya.

Pada saat saya masuk, ternyata sedang gencar-gencarnya program Tri Nusa Bisa Sakti (TNBS). Program ini merupaka rencana besar dari pendiri bangsa untuk

* Kepala Kantor Perwakilan BP Batam.

menghubungkan tiga pulau utama indonesia, yaitu Jawa Bali, Jawa Madura dan Jawa Sumatra. Satu jembatan yang sudah terwujud saat ini adalah jembatan Suramadu atau Surabaya Madura. Dalam tim ini, saya yang lulusan teknik sipil bergabung dengan berbagai insinyur lain dengan latar belakang keilmuan beragam, ada geologi, transportasi, dan lainnya. Berbagai survei dilakukan di tiga lokasi tersebut, survei arus, survei tanah, survei transpor, batimetri, dan juga pengeboran lapisan dasar laut. Saya juga pernah merasakan berlayar dengan kapal Baruna Jaya untuk survei lapisan dasar laut Selat Sunda.

Di sinilah kesempatan saya pertama bertemu langsung dengan Eyang Habibie meskipun waktu itu tidak ada yang menduga, apalagi merencanakan. Ceritanya ada pameran Ristek di Kemayoran pada pertengahan 1990-an, yang salah satu *exhibit* adalah maket dan gambar rencana Jembatan Suramadu. Saya sebagai insinyur muda yang sudah mengikuti beberapa survei ditugasi menjaga stand Suramadu, untuk menjelaskan kepada para pengunjung *stand* tentang progres survei dan rencana pembangunan ke depan. Tidak terduga, tiba-tiba seperti ada keriuhan dan semua orang disterilkan oleh petugas, dan saya baru tahu setelah acara selesai bahwa para petugas itu adalah Paspampres. Tanpa persiapan apa-apa, tiba-tiba datang di *stand* saya Bapak Presiden RI, Soeharto dan Eyang Habibie! Tentu saja saya kaget dan gugup tidak keruan. Dengan tenangnya, Eyang memperkenalkan kepada Bapak Presiden tentang proyek Suramadu dan meminta saya menjelaskan lebih detail. Terus terang saya jadi *blank* waktu itu, tanpa persiapan apa-apa, diminta menjelaskan proyek Suramadu kepada Presiden, disaksikan sekian banyak orang. Dengan terbata-bata, saya coba jelaskan sejauh yang saya tahu (meskipun saya lirik, Eyang mungkin tersenyum melihat saya menjelaskan karena saya yakin beliau jauh lebih paham daripada saya he he..). *Alhamdulilaah*, tugas tersebut dapat saya laksanakan dengan baik (menurut saya) karena Bapak Presiden terlihat tersenyum dan hanya menanyakan kapan akan dibangun, yang saya jawab bahwa DED sudah rampung, tetapi dalam hal pendanaan dan pembebasan lahan (baik di sisi Madura maupun Surabaya) masih dalam proses. Dengan ramahnya, Eyang Habibie memberikan arahan, segera selesaikan dan agar bekerja dengan lebh tekun.

Itulah sekilas pertemuan pertama saya secara langsung dengan Eyang. Rasa gemetarnya masih terbayang sampai sekarang jika saya ingat peristiwa itu. Setelah selesai peninjauan dan rombongan meninggalkan Kemayoran, ada fotografer yang mendatangi saya dan menyerahkan foto saya dengan Presiden dan Eyang (terlampir). Kata orang, di belakang ada juga foto komandan Paspampres yang saya sendiri kurang tahu. Foto itu saya beli dan negatifnya tidak diberikan oleh sang fotografer, katanya dilarang sekretariat, entah sekretariat negara atau kabinet, saya tidak tahu. Beberapa kawan kemudian memberitahu saya jika rombongan

presiden datang, memang tempat akan disterilkan dan hanya fotografer resmi yang boleh mengambil gambar. Oooo... begitu rupanya! Akhirnya, foto itu saya jadikan kenangan dan saya pindai (*scan*) di kantor agar jika rusak dimakan waktu, saya masih mempunyai file digitalnya.

Sejak pertemuan itu, saya sudah sangat puas dan merasa tercapai cita-cita saya bertemu Eyang (meskipun tanpa sengaja sebenarnya dan bukan khusus untuk bertemu dengan saya juga... he...he). Tetapi saya pikir, itulah keberuntungan saya bisa bertemu Eyang tanpa tetek bengek birokrasi, bisa langsung berbicara dan bahkan ada Bapak Presiden juga. Biasanya, keberuntungan hanya sekali dan tidak terulang lagi. Namun, saya sudah sangat puas dan tidak terpikirkan akan ada kesempatan lagi bertemu dengan beliau, mengingat kesibukannya yang sangat luar biasa.

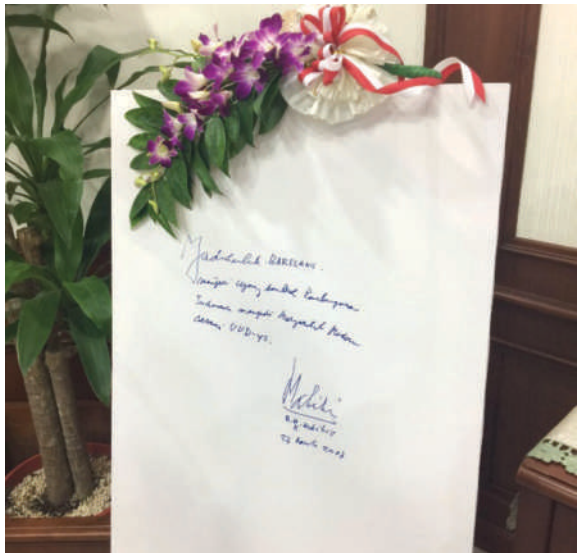
Saya melanjutkan aktif di program TNBS. Pada 1996-1998, saya mendapatkan beasiswa STAID ke Manchester Inggris. Sepulang dari tugas belajar dan melaporkan ke atasan, saya kemudian diajak bergabung ke OPDIP (Otoritas Pengembangan Daerah Industri Pulau) Batam, yang lebih populer dikenal sebagai Otorita Batam (sekarang BP Batam). Pulau Batam ini juga merupakan hasil sentuhan Eyang Habibie, dari pulau yang relatif kosong dengan enam ribuan penduduk pada 1970-an, menjadi salah satu lokomotif pertumbuhan ekonomi Indonesia, yang sekarang mempunyai puluhan kawasan industri, dengan infrastruktur modern, seperti bandara, pelabuhan, dan telekomunikasi. Oleh karena itu, Eyang dikenal di Batam sebagai Bapak Pembangunan Batam.

Di BP Batam ini, saya mengawali karier sebagai Kasubag Lingkungan, yang sampai sekarang sudah pernah menjabat beberapa jabatan setara eseleon dua, sebelum sekarang mengabdi menjadi Kepala Kantor Perwakilan BP Batam di Jakarta. Nah, mengapa saya sebut Batam karena di sinilah saya mendapat kesempatan bertemu Eyang lagi! Hanya bedanya, kali ini ada pemberitahuan terlebih dahulu, bukan seperti kesempatan pertama yang tiba-tiba dan tanpa rencana. Ceritanya, Eyang secara rutin meninjau Pulau Batam untuk mengetahui perkembangannya. Saat itu, pada April 2017, BP Batam mendapat kabar bahwa Eyang akan datang ke Batam untuk melihat secara langsung perkembangan Batam. Saya yang pada waktu itu menjabat Direktur Promosi dan Humas, ditugasi menyambut beliau saat turun dari pesawat pribadi di Bandara Hang Nadim. Wah kesempatan langka ini, dan tiba-tiba saja saya teringat foto saya di Kemayoran dua puluh tahun yang lalu! Segera saya cari *file* digitalnya dan saya *print* di kertas foto, untuk dimintakan tanda tangan beliau di atas foto tersebut. Ide itu tiba-tiba saja terlintas, habis kapan lagi bisa bertemu beliau? Kesempatan ini mesti benar-benar dimanfaatkan!

Singkat ceritanya, tibalah hari H, dan betul saya menyambut beliau. Beliau sangat ramah, menemui kita dan menyapa bahkan *cipika-cipiki* (beliau menyebut kita-kita ini cucu-cucu intelektualnya). Sorot mata beliau mencerminkan kebanggaannya melihat cucu-cucu intelektualnya berkembang dan membangun untuk negeri dan memang saya mengalami sendiri semangat beliau mengirimkan anak-anak muda ke luar negeri (termasuk saya dan adik saya) agar nantinya dapat membangun negeri ini sekembalinya dari tugas belajar. Setelah menyapa semua rombongan penyambut, beliau masuk ruangan VIP bandara dan beramah-tamah dengan kita-kita. Di situlah saya memberanikan diri menyampaikan bahwa dua puluh tahun yang lalu saat saya masih di BPPT, saya ditugasi menjaga stand dan kebetulan Eyang bersama Bapak Presiden berkenan berkunjung. Kemudian, saya tunjukkan foto saya dan meminta tanda tangan beliau. Beliau terlihat sangat senang dan bahkan mengangkat foto saya dan ditunjukkan kepada semua orang, inilah kata beliau, cucu-cucu intelektual saya terus tumbuh dan berkembang, dahulu di Jakarta, Jembatan Suramadu, sekarang di Batam juga ada Jembatan Batam Rempang Galang (Barelang). Dengan sigap, beliau menandatangani foto tersebut dan berpesan agar saya bekerja lebih keras lagi dan tetap membangun Batam agar semakin maju dan modern. (foto terlampir).

Selanjutnya beliau mengunjungi berbagai industri, perhimpunan pengusaha, pelajar, ICMI, dan banyak tempat lagi, sebagai rangkaian kunjungan beliau. Di setiap tempat sambutan selalu meriah dan penuh dengan kekaguman, tentu saja semua orang berebut bisa berfoto dengan beliau. Pada saat mengunjungi kantor BP Batam, semua pimpinan menyambut dengan antusias. Waktu itu kepala BP Batam dijabat oleh Hatanto Reksodipoetro, mantan dubes Norwegia. Pada kesempatan tersebut, kembali beliau menegaskan pesannya agar pembangunan Barelang dilanjutkan menjadi ujung tombak pembangunan Indonesia menjadi masyarakat modern sesuai dengan UUD 1945. Pesan tersebut beliau tuliskan pada selembar kertas seperti prasasti dan ditandatangani pada 27 April 2017 (tulisan agak 'goyang' karena usia beliau yang mulai lanjut sehingga tangan agak gemetar saat menuliskan kalimat tersebut). Kertas prasasti tersebut sekarang dibingkai dan dipasang di dinding ruangan pimpinan.

Itulah sekelumit kesan saya dengan Eyang Habibie. Saya yakin betul, beliau sangat konsen dan peduli pada pengembangan sumber daya manusia, yang menurut saya, pengembangan SDM-lah yang menjadi perhatian utama beliau. Beliau ingin agar cucu-cucu intelektualitasnya meneruskan perjuangan beliau membangun bangsa ini menuju bangsa modern yang sejajar dengan bangsa-bangsa modern lain di dunia. Selamat jalan Eyang... amal jariah Eyang akan terus mengalir dari cucu-cucu Eyang yang terus berkarya untuk negeri.



Gambar 1. Tulisan Eyang Habibie di kantor BP Batam
"**Jadikanlah BARELANG sebagai ujung tombak pembangunan Indonesia menjadi masyarakat modern sesuai UUD 45**".

Gambar 2. Eyang Habibie Membubuhkan Tanda Tangannya pada Foto.

Gambar 3. Foto yang Sudah Ditandatangani Ditunjukkan kepada Semua orang.

Gambar 4. Foto bertandatangan Eyang Habibie.

7. Asep Karsidi*

Mengenal Figur Bapak Prof. B.J. Habibie

Saya yakin tidak satu pun di antara kita yang tidak mengenal figur Bapak Prof. BJ. Habibie. Beliau adalah Bapak Bangsa Kita, Bapak IPTEK Bangsa Kita. Beliau fokus dan sangat menguasai bidang IPTEK kedirgantaraan. Dalam setiap acara, pidato-pidato beliau sangat menginspirasi kita sebagai warga IPTEK karena begitu bersemangatnya beliau untuk mengembangkan IPTEK di Indonesia. Semoga jasa dan pengambdian beliau kepada bangsa dan negara menjadi teladan kita serta generasi penerus berikutnya. Kita doakan semoga amal ibadah beliau diterima Allah Swt., berada di haribaan-Nya.

Kenangan yang tidak dapat dilupakan dengan Bapak Prof. B.J. Habibie adalah pada 1981. Saya masuk di BPPT pada 1980, tetapi TMT-nya pada 1981 dan saat itu bertepatan dengan dilangsungkan Pemilu. Sebagai pegawai BPPT yang baru masuk, saya sangat terkejut saat Prof. B.J. Habibie secara mendadak berkunjung ke lantai 19 dan menjumpai kami semua untuk memberikan beberapa pesan, di antaranya,

* Eks Direktur TISDA-BPPT, Deputi Menko Kesera, Kepala BAKOSURTANAL/BIG.

”Anda-anda ini merupakan kader bangsa harus bekerja keras, tekun, kembangkan kemampuan semaksimal mungkin agar pada waktunya bermanfaat untuk bangsa dan negara. Pesan beliau berikutnya, ”Sebentara lagi akan diselengarakan Pemilu maka Saudara-Saudara harus berpartisipasi penuh.” Pesan itu diingat terus terutama kata-kata ”sebagai kader bangsa harus kerja keras, tekun, dan seterusnya.”

Kesan kedua sekitar 1997, yakni saat saya menjadi Direktur TISDA. Prof. Indroyono menugasi saya dan tim menyampaikan buku *Ekspsedisi Kutub Selatan.* Penyerahannya dilakukan sesaat selesai upacara 17 Agustus 1997 di BPPT. Beliau menyatakan rasa bangganya terhadap Tim BPPT yang berprestasi seperti melakuan ekspedisi ke kutub selatan ini.

Bersama Prof. B.J. Habibie saat menyerahkan buku Ekspsedisi Kutub Selatan pada 1997.

Dalam perjalanan waktu, apa yang saya rasakan dan alami hingga sekarang pada era Teknologi Informasi dan Komunikasi berbasis digital dan teknologi geospasial, justru peran profesi yang berlatar belakang ilmu kebumian terutama geografi (saya sebagai geograf) ternyata punya peranan dalam arti berperan dalam mendukung proses pemanfaatan data geospasial untuk berbagai kepentingan. Karena *Geographical Thought* ternyata penting dalam konteks berpikir menyangkut aspek Ruang, Interaksi Human, dan Lingkungan serta bicara Skala, baik skala dalam pengertian skala peta maupun skala cakupan analisis (global, regional hingga tingkat lokal). Pada era sekarang yang semuanya serbadigital, perangkat Sistem Informasi Geografis (GIS)

sebagai *tool* sangat berguna dalam percepatan proses komputasi dan analisis berbasis keruangan. Teknologi r*emote sensing* salah satu teknologi yang sangat berguna dalam proses pengumpulan data yang menyangkut objek Bumi tempat beraktivitas seluruh kehidupan. GIS hanya akan bermanfaat maksimal apabila didukung oleh penguasaan teknologi *remote sensing* dan pemahaman berbasis *Geographical Thought*. Baru terjawab saat sekarang ini mengapa pada sekitar 1990-an Pak Habibie mencari sarjana Geografi yang ada di BPPT.

Demikian kesan singkat saya dengan Prof B.J. Habibie, semoga semangat dan perjuangan beliau menjadi inspirasi kita semua.

8. Ashwin Sasongko*

Pengalaman Mendapatkan Masukan Langsung dari Alm. Pak B.J.H.

Catatan Awal

Saat menjadi mahasiswa ITB pada 1973 di Departemen Elektroteknik dan sebagai mahasiswa di ITB itulah saya mulai mendengar nama Pak Habibie yang baru kembali dari Jerman ke Indonesia.

Pengantar

Saya lulus pada 1978 dan bekerja di lembaga penelitian, yaitu di Lembaga Elektroteknika Nasional (LEN), bagian dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Pada 1979, saya mendapatkan beasiswa untuk mengambil *Master degree* di Inggris dari *British Council* dan setelah lulus saya kembali bekerja di LEN LIPI. Saat bekerja ini, saya makin sering mendengar nama Pak Habibie yang memimpin Kementerian Ristek/BPPT. Perlu dicatat bahwa LEN LIPI ini selain melaksanakan riset, mengembangkan ilmu pengetahuan, juga mendapat tugas tambahan dari Presiden RI untuk memproduksi peralatan elektronika. Hal ini tertuang pada Keppres 17/1980. Berdasarkan inilah LEN LIPI memproduksi berbagai peralatan berbasis kemampuan riset yang dikembangkannya, seperti pemancar TV, stasiun bumi untuk telekomunikasi, pemancar radio, dll. Fasilitas LEN LIPI yang tadinya berada di Jalan Sawunggaling dan Jalan Ranggamalela Bandung, pindah ke Jalan Soekarno-Hatta, yang disiapkan fasilitas jauh lebih luas dan lengkap sehingga kegiatan produksi bisa berjalan dengan baik.

Pada 1986, saya mendapatkan beasiswa dari BPPT untuk mengambil Ph.D. di Inggris lagi. Pada akhir 1989 setelah lulus, saya kembali bekerja di LEN LIPI. Salah satu kegiatan saya adalah menangani Unit Produksi di LEN LIPI ini. Pada akhir 1989 sampai awal 1990, terjadi perubahan besar di LEN LIPI. Pemerintah memutuskan untuk mengembangkan LEN LIPI menjadi dua kelompok besar, yaitu kelompok yang melaksanakan kegiatan penelitian tetap sebagai bagian dari LIPI dan kelompok yang melaksanakan kegiatan Industri menjadi BUMN Industri Strategis (BUMNIS) pada BPIS, Badan Pengelola Industri Strategis.

* Eks Sesmenristek, Waka BPPT, Sekjen Kominfo.

Mulai Ada Kontak Langsung dengan Pak Habibie

Pada awal 1990, Pak Habibie datang ke LEN LIPI menjelaskan keputusan pemerintah di atas. Di depan para pimpinan LIPI, Kementerian Ristek, dan berbagai institusi terkait lain, beliau menjelaskan langsung hal ini. Beliau menjelaskan bahwa kegiatan Industri di BUMNIS LEN ini harus menjadi industri yang profesional, memiliki sertifikasi global. Untuk itu harus dilaksanakan alih teknologi juga di BUMNIS LEN nanti, menggunakan empat tahap pola alih teknologi. Beliau menjelaskan dengan mendetail pola alih teknologi ini.

Ada hal yang menarik saat tanya-jawab, beberapa pertanyaan terkait masalah administrasi keuangan, seperti fasilitas di LEN LIPI ini banyak yang digunakan untuk penelitian dan produksi, lalu kalau dipindah jadi BUMNIS, bagaimana dengan kegiatan lembaga penelitiannya; juga kalau fasilitas LEN LIPI di Jalan Soekarno-Hatta Bandung digunakan sepenuhnya untuk industri, lalu di mana bisa dilaksanakan kegiatan penelitiannya? Selain itu, bagaimana status para karyawannya?

Pak Habibie saat itu menyampaikan keputusan yang sangat cepat, yaitu bahwa fasilitas di Jalan Soekarno-Hatta dijadikan saja sebagai fasilitas industri yang berbentuk BUMNIS. Lalu sebagai Menristek, beliau akan mengatur agar LIPI diberi anggaran tambahan untuk membangun fasilitas penelitian di kompleks LIPI, misalnya di Puspiptek Serpong, lengkap dengan peralatan yang diperlukan. Khusus karyawan, beliau menyampaikan bahwa setiap karyawan nanti boleh memilih, apakah akan bekerja terus sebagai peneliti di LIPI atau sebagai karyawan BUMNIS LEN. Ada yang menarik, sambil tersenyum kecil, beliau menyampaikan bahwa yang mau jadi peneliti akan beliau arahkan, sebagai Menristek, untuk menjadi peneliti yang baik, sedangkan yang mau jadi karyawan di industri, juga akan beliau arahkan, sebagai Kepala BPIS, untuk mengembangkan industri yang baik.

Seusai pertemuan tersebut, Pak Habibie kemudian diajak keliling melihat fasilitas LEN LIPI dan saya kebagian jadi pemandu karena memang saya mengurus Unit Produksi juga. Saat melihat itulah beliau menyampaikan beberapa hal yang menurut saya secara teknis sangat penting. Misalnya, hal ini alat-alat ukur dikaliberasi berkala? Semua produksi ini disertifikasinya bagaimana? Dokumen proses produksi alat-alat ini lengkap? Dan berbagai pertanyaan teknis lainnya. Yang saya tahu ya saya jawab, yang saya tidak tahu ya saya jawab tidak tahu persis. Beberapa kali beliau mengingatkan, nanti kalau industri profesional, harus jelas sertifikasi, dokumentasi, dan hal lainnya.

Pertemuan berlangsung sampai siang menjelang sore sebab dilanjutkan dengan arahan beliau kepada para karyawan LEN LIPI, seperti yang tadi beliau sampaikan dalam pertemuan dengan para pimpinan.

Berbagai Pertemuan Lainnya dengan Pak Habibie

Persiapan mengembangkan LEN LIPI berlangsung terus dan beberapa bulan kemudian saya dan empat senior LEN LIPI dipanggil menghadap Pak Habibie di kantor beliau, gedung depan di Jalan M.H. Thamrin No. 8.Sore itu beliau menyampaikan kepada kita berlima bahwa telah diputuskan untuk membentuk Unit Produksi LEN BPIS yang harus menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk membentuk BUMNIS PT LEN Industri (Persero), juga koordinasi dengan pimpinan LIPI untuk mengatur pemisahan dengan Unit Penelitian yang akan tetap berada di lingkungan LIPI. Selain itu, tentu mengatur agar kegiatan produksi LEN tidak terganggu dan dapat terus berjalan dengan baik. Kami berlima ditunjuk menjadi pimpinan unit tersebut dan saya menangani bidang Teknologi dan Pengembangan. Kami berlima menyampaikan kesediaan kami dan kemudian beliau memberikan Surat Keputusan penunjukan kami tersebut. Berkali-kali beliau menyampaikan agar kegiatan produksi di LEN diarahkan menjadi kegiatan industri yang baik dan profesional.

Kami berlima kemudian kembali ke Bandung dan mulai melaksanakan tugas dari beliau sehingga akhirnya pada 1991, BUMNIS PT LEN Industri (persero) resmi terbentuk dan saya ditugasi menjadi Direktur Teknologi dan Pengembangan. Perlu dicatat, bahwa saat masih sebagai Unit Produksi dan kemudian menjadi BUMNIS, kami selalu ikut serta pada berbagai Rapat Koordinasi yang beliau pimpin.

Ada hal yang menarik terkait arahan beliau agar LEN bisa menjadi industri yang profesional. Beliau memerintahkan teman-teman di PT IPTN (Persero) agar LEN bisa mengerjakan *Avionics* dan juga *Defense Electronics* sebagai subkontraktor IPTN. Produk-produk ini membutuhkan sertifikasi, dokumentasi, dan hal lainnya yang sangat ketat. Saya dan teman-teman di LEN, berjuang keras agar seluruh kelengkapan teknis dipenuhi, dari dokumentasi, kaliberasi peralatan, sampai akhirnya sertifikasi sesuai dengan keperluan. Dari pengalaman ini, berbagai produk lain seperti pemancar TV, PLT Surya, dan lainnya dsb, juga dilengkapi proses-prosesnya, dengan pola yang mirip, termasuk berbagai dokumentasinya, sesuai dengan produknya. Dengan demikian, semua produk LEN lainnya juga meningkat kualitasnya, LEN bahkan sampai sanggup mendesain sendiri sistem peralatan *signalling* untuk kereta api yang membutuhkan dokumentasi, sertifikasi yang cukup lengkap sebab terkait dengan keamanan perjalanan kereta api. Akan tetapi, saat membuat *signaling* KA ini, para *engineers* LEN kan sudah berpengalaman mengerjakan *Avionics* dan *Defense Electronics* yang memerlukan berbagai proses teknis yang lengkap pula sebab terkait keamanan juga.

Pak Habibie juga beberapa kali mengajak saya dan beberapa teman dari BUMNIS lain ikut serta menyertai perjalanan beliau ke berbagai industri di negara maju.

Salah satu yang saya ingat sekali ialah saat beliau mengajak saya untuk mempelajari ANSS, *Aeronautical Navigation Satellite System*, ke Amerika Serikat. Sebelumnya di Bandung, pada Sabtu pagi sampai siang, beliau mengundang saya menghadiri pertemuan di kantor PT IPTN (Persero) membicarakan berbagai hal tentang kegiatan IPTN dan lainnya, salah satunya tentang ANSS ini. Saat membicarakan ANSS ini, beliau langsung menyampaikan bahwa beliau akan ke Amerika Serikat dan agar dari IPTN dan LEN ikut serta saat beliau membicarakan ANSS ini dengan beberapa perusahaan di sana. Beliau menjelaskan bagaimana pentingnya navigasi berbasis dari ruang angkasa ini. Beliau menyampaikan bahwa dalam waktu singkat, navigasi akan dilakukan oleh serangkaian satelit yang berada di ruang angkasa dan dapat memandu gerakan kita di Bumi. Perlu dicatat bahwa pada medio 1990-an tersebut, belum ada *Google map* yang banyak kita pakai saat ini untuk memandu kita mencari arah di darat. Beliau menyampaikan bahwa kita harus siap dengan ANSS ini agar saat sistem ini digunakan secara global. Kita bisa menentukan, bagian dari ANSS yang bisa kita kerjakan di Indonesia. Di Amerika Serikat, saya mengikuti beberapa pertemuan antara beliau dan beberapa industri ANSS ini. Saat itu, saya sampaikan pemikiran bahwa kalau diperlukan ruas darat, mestinya kita di Indonesia bisa membuatnya sendiri. Hal ini berdasarkan pengalaman saya saat LEN mengerjakan ruas darat berupa stasiun bumi untuk menerima sinyal satelit dari Satelit Palapa, baik untuk komunikasi maupun untuk siaran TV. Pak Habibie saat itu memberikan respons bahwa IPTN juga bisa membuat bagian-bagian dari satelit.

Sayang sekali, dengan berbagai perubahan di Indonesia, pengembangan produk di Indonesia untuk ANSS ini belum sempat dilaksanakan. Akan tetapi, saat ini setiap saya menggunakan *Google map* atau *Waze* untuk mencari jalan, saya selalu teringat ketika saya belajar pertama kali tentang ANSS tersebut.

Pada 1998, saya dipindahkan ke Kementrian BUMN, BPPT, lalu ke Kemenristek dan juga akhirnya ke Kementrian Kominfo. Menjelang usia mencapai 60 tahun, saya kembali menjadi peneliti di LIPI. Pada semua tempat ini, pengalaman teknis yang saya dapatkan di LEN ini ternyata sangat membantu kegiatan saya.

Saat menengok anak saya yang tinggal di Kota Munchen, Januari 2017, saya ketemu Pak Ilham, putra pertama Pak Habibie. Pak Ilham mengundang saya untuk malam itu ke rumahnya sebab Pak Habibie akan mengadakan pengajian untuk Almarhumah Bu Ainun. Saya bersama istri dan keluarga yang lain malam itu ke rumah Pak Habibie di Munchen. Seusai pengajian, Pak Habibie mengucapkan terima kasih dan memberikan sambutannya. Saya sangat terkesan karena saat itu beliau juga tetap menyampaikan keinginannya agar Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Indonesia perlu terus dikembangkan; juga perlu dikembangkan berbagai industri

yang berkemampuan IPTEK dan merupakan industri yang dapat melaksanakan kegiatannya secara profesional, seperti yang beliau sampaikan saat pertama kali saya bertemu dan mendapat arahan langsung dari beliau, pada 1990 dahulu.

Catatan Akhir

Tentu banyak sekali saya bertemu dengan Pak Habibie dalam berbagai rapat, pertemuan dan sederet acara lainnya, yang tidak mungkin diceritakan semuanya.

Terima kasih saya ucapkan kepada Almarhum Pak B.J. Habibie, yang telah memberikan saya arahan dan kesempatan untuk mengerjakan kegiatan teknis secara profesional. Semua pengalaman tersebut tidak hanya berguna saat saya berpindah dari satu tempat kerja ke tempat lain, bahkan saat saya sudah pensiun dari LIPI, masih tetap terpakai pada kegiatan saya saat ini, baik sebagai dosen luar biasa di berbagai universitas, juga sebagai tim teknis/tenaga ahli/narasumber dalam berbagai kegiatan.

9. Bambang Setiadi*

Belajar Hidup dan Kehidupan dari Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie

Rentang Kerja

Kalau dihitung dengan waktu kalender, rentang kerja saya dengan Pak Habibie, waktunya sekitar 40 tahun, mulai hanya kenal wajah hingga menerima telepon langsung dan berkomunikasi melalui WA dengan Pak Habibie. SK saya sebagai staf Divisi Advance Technology Pertamina (ATP) di Direktorat Operation Research System Analisa (ORSA) ditandatangani Pak Habibie pada 1978. Selama rentang waktu itu, ada empat "miles stone" penting yang saya alami. Pertama, sebagai Ketua Tim Sistem Pangan di ORSA. Kedua, mendorong saya menjadi ilmuwan, khusus mengenai gambut, beliau yang memerintahkan saya untuk belajar S-3 di Universitas Gadjah Mada. Ketiga, sebagai seorang birokrat yang memegang estafet kepemimpinan Kepala Badan Standardisasi Nasional (BSN). Keempat, saya juga menerima estafet kepemimpinan sebagai Ketua Dewan Riset Nasional (DRN) yang didirikan oleh Pak Habibie. Saya tentu saja bodoh kalau pengalaman interaksi dengan Pak Habibie yang demikian panjang pada empat posisi itu saya tidak mengambil pelajaran hidup. Beliau adalah ilmuwan kelas dunia dan Presiden ke-3 RI. Ketika Pak Wendy Aritenang mengundang saya untuk menulis kisah interaksi bekerja dengan Pak Habibie, masalah pertama dan utama yang saya hadapi adalah: apa judul tulisan yang akan saya buat? Interaksi yang panjang dan variasi dan intensitas yang dinamis sangat sulit ditulis dalam kolom terbatas. Akhirnya, saya ingin menulis bagaimana interaksi-interaksi yang dilakukan dalam proses kepemimpinan beliau. Apa hal penting dan dapat diwariskan pada generasi berikutnya. Orang yang sangat kita muliakan itu mengajarkan kepada saya: *Ilmuwan itu sikap, bukan pekerjaan*.

* Eks Kepala BSN, Deputi Kemen. Ristek, Ketua DRN.

1. Ketika Riset Mengalami Kebuntuan

Penugasan yang saya terima dari Pak Habibie, ketika itu kita masih di Divisi *Advanced Technology* (ATP) Pertamina yang merupakan cikal bakal BPP Teknologi, adalah menjadi Ketua Tim Sistem Pangan, yaitu suatu tim multidisplin yang ditugasi menyusun suatu rantai kegiatan memproduksi pangan mulai dari tanam hingga dikonsumsi menjadi model yang apabila subsistem dalam model itu diberi masukan teknologi, kita dapat mempelajari atau memperkirakan apa yang akan terjadi dalam sistem pangan terhadap tiga indikator; produksi, pendapatan, dan tenaga kerja. Dalam penyusunan itu kami bekerja sama dengan konsultan dari beberapa universitas di Amerika. Ketika model itu sudah selesai dan kita diskusikan dengan Biro Pusat Statistik, mereka tidak bisa memasok data yang kita butuhkan karena model sangat detail. Saya mengalami tekanan yang berat, bagaimana model bisa dijalankan kalau datanya tidak lengkap. Kita seluruh tim dan senior scientist dari Amerika Serikat, rapat berhari-hari, buntu karena model sudah jadi datanya tidak ada. Hingga suatu hari, saya dalam perjalanan di dalam *lift* dari lantai enam menuju lobi. Tiba-tiba di lantai 3 Pak Habibie masuk. "Hai, sampai di mana program sistem pangan?" Begitu beliau menyapa. "Ruwet Pak, model sudah selesai kita bangun, tetapi data tidak lengkap jadi model tidak bisa kita jalankan." Pak Habibie diam. Saya tahu persis beliau berpikir. Saya mendampingi beliau, berjalan dengan diam menuju mobil. Sebelum masuk mobil, beliau berbalik:" Gampang itu! Sederhanakan saja modelnya." Saya tersentak. "Ya Pak, terima kasih." Kita seluruh tim dan *senior scientist* dari Amerika Serikat, rapat berhari-hari, buntu karena model sudah jadi datanya tidak ada. Siang itu juga saya mengundang semua tim, saya ceritakan mengenai pertemuan dan arahan Pak Habibie. Dan selesailah masalah yang kelihatannya sangat ruwet, menjadi mudah di depan Pak Habibie. Pelajaran pentingnya adalah jangan fokus kepada modelnya, tetapi fokus selesaikan masalahnya.

2. Mengarahkan Riset Gambut

Ada suatu periode pergantian Direktur Analisis Sistem dari Prof. S.B. Joedono (Pak Billy) ke Ir. Suleman Wiriadijaya. Pada suatu hari, saya dipanggil Pak Suleman, "Saya dapat titipan pesan dari Pak Billy agar kamu sekolah lagi". Saya tidak kaget karena memang saya sudah dalam tahap persiapan kuliah lagi dan disiapkan BPPT melalui berbagai tes. Saya akan belajar di Ohio karena ada seorang profesor yang bersedia membimbing saya. Untuk mengembalikan sikap dan suasana sebagai birokrat ke suasana akademik, saya sengaja mendaftar di Pascasarjana UGM. Setelah selesai S-2, saya kembali ke Jakarta, dalam rencana melanjutkan program ke Ohio University. Saya tidak tahu, ternyata Rektor UGM

menulis surat ke Pak Habibie sebagai Kepala BPPT, merekomendasikn agar saya langsung S-3 di UGM. Pak Habibie langsung menyetujui rekomendasi Rektor UGM. Akhirnya, saya batal ke Ohio dan Kembali ke UGM. Disertasi yang saya tulis mengenai bagaimana menyuburkan lahan gambut yang miskin hara mikro. Dari riset itu, saya mendapat hak paten. Selain itu, saya juga memperoleh penghargaan langsung berupa Keputusan Presiden tentang temuan penyubur lahan gambut. Keppres lain yang juga saya terima adalah tentang perintis ilmu tentang gambut di Indonesia. Tanpa perintah Pak Habibie untuk mengikuti program S-3 dan menulis disertasi di UGM, saya pasti tidak dalam rangkaian karier yang saya alami sampai saat ini.

3. Presiden Soeharto dan Pak Habibie di Stand Hakteknas

Ini cerita hampir 30 tahun lalu. Jangan bayangkan seperti sekarang, ketika itu belum banyak orang yang paham apa itu gambut. Ada yang mengira gambut itu pohon. Saya ditugasi Pak Habibie menjadi Ketua Tim Riset Gambut BPPT. Itu adalah tim riset gambut pertama di Indonesia. Saya ikut mengisi stand pada Pameran Riset dan Teknologi pada 1992 di Lapangan Monas. Sehari sebelum pameran, Pak Habibie melakukan uji persiapan. Oleh panitia, Pak Habibie diarahkan ke proyek-proyek sponsor seperti perumahan-perumahan. Saya datangi Pak Habibie, "Bapak berkenan melihat stand kami?" Terjadilah, Pak Habibie meninjau stand dan berdiskusi serius. Tim panitia meminta Pak Habibie meninjau stand yang lain. "Nanti dulu!" kata Pak Habibie. Beliau mendatangi saya dan memanggil panitia. "Besok Bapak Presiden diarahkan mampir ke stand ini, ya." "Siap Pak". Ketika Bapak Presiden membuka pameran, entah sengaja atau tidak beliau melewati stand kami. Secara refleks, saya kejar rombongan presiden dan saya meyampaikan pada Pak Habibie tentang rencana kunjungan Pak Harto ke stand kami. Pak Habibie langsung menyampaikan pada Pak Harto dan beliau berdua jalan balik menuju stand kami. Saya tidak tahu, apakah ada kaitannya atau tidak, empat tahun setelah pameran itu, Pak Harto memerintahkan kepada tujuh menteri untuk melaksanakan Proyek Gambut Satu Juta Hektare. Yang saya tahu persis, Pak Harto memberi saya dua Keputusan Presiden, satu Keppres mengenai penghargaan sebagai pionir perkembangan ilmu gambut di Indonesia dan satu lagi penghargaan atas hasil temuan teknologi serta paten penyuburan lahan gambut. Itu sesuatu yang luar biasa dalam sejarah hidup saya. Mimpi pun tidak pernah. Hasil riset saya itu juga memperoleh penghargaan dari Menristek RI sebagai suatu temuan inovasi.

Gambar 1. Kunjungan Pak Harto dan Pak Habibie di Stand Gambut.

4. Ilmuwan Adalah Sikap, Bukan Pekerjaan (1)

Dalam suatu sidang kabinet, Presiden Soeharto menerima laporan bahwa tanah di Jawa, persawahan hilang 100 ribu hektare dalam satu tahun untuk keperluan non-pertanian, antara lain jalan tol, pompa bensin, perumahan, dan lainnya. Situasi itu menjadi serius karena dalam 10 tahun berarti hilang 1 juta hektare. Apabila produksi beras waktu itu 3 ton/ha, berarti ada potensi kita harus impor 3 juta ton beras. Presiden Soeharto kemudian menugasi tujuh menteri untuk membuka kawasan 1 juta hektare pengganti tanah hilang di Jawa. Pilihan itu jatuh di kawasan gambut Kalimantan Tengah dengan alasan kawasan itu dalam satu hamparan, kawasan itu merupakan kawasan gambut yang kaya air, jadi tidak perlu membangun infrastruktur bendungan dll. Saya menulis surat kepada Presiden Soeharto, mohon waktu menghadap. Saya terkejut, ketika surat saya kirim sekitar Kamis, tiba-tiba Senin berikutnya sudah

ditelepon ajudan, saya diberi tahu akan diterima Presiden Soeharto pada hari Rabu. Apa hubungannya dengan Pak Habibie?

Gambar 2. Saya Diterima Presiden Soeharto Setelah Saya Menulis Surat Langsung kepada Beliau. Pak Habibie tidak Marah meskipun Saya tidak Izin Dahulu Menulis Surat kepada Presiden.

Saya dalam posisi rumit karena menulis langsung kepada Pak Harto dan saya belum melapor kepada Pak Habibie. Saya langsung mohon waktu menghadap Pak Habibie untuk mohon izin. Yang tidak pernah saya bayangkan adalah dialog sangat sederhana dengan beliau. "Pak Habibie, saya mohon izin menghadap Bapak Presiden". "Ada masalah?" "Tidak Pak, saya hanya akan mendiskusikan masalah terkait dengan rencana pembukaan lahan gambut 1 juta hektare di Kalteng". "Oh, OK... menghadap saja, sampaikan salam kepada Bapak Presiden, ya". Saya terkesima. Saya sudah siap dimarahi karena tata informasi yang saya terabas langsung ke presiden. Saya mendapat pelajaran penting dari beliau, kalau kamu akan berbicara mengenai sains atau ilmu yang kamu kuasai, jangan pernah takut menulis surat kepada siapa pun. Bahkan sampai ke presiden. Kejadian yang memperkuat pemikiran itu adalah pada suatu hari Pak Habibie menyebut masalah kedelai di koran. Saya berpikir ini pasti masalah serius dan dibahas di kabinet. Karena itu, saya mempersiapkan laporan mengenai masalah kedelai, kebetulan riset saya mengenai kedelai di lahan gambut. Laporan itu saya tulis dan saya tembuskan ke semua eselon satu. Setelah rapat pimpinan selesai, saya dipanggil Prof. M.T. Zen, "Kamu tadi dibahas di rapat pimpinan BPPT". "Masalah apa Pak?". "Surat kamu kepada Pak Habibie dibawa oleh peserta rapat dan ditanyakan bagaimana ini ada seorang staf Sdr. Bambang Setiadi menulis surat langsung kepada Kepala BPPT". "Saya salah ya, Pak?". "Tidak, karena Pak Habibie bilang, 'Saya butuh 100 orang seperti Saudara Bambang di BPPT' ".

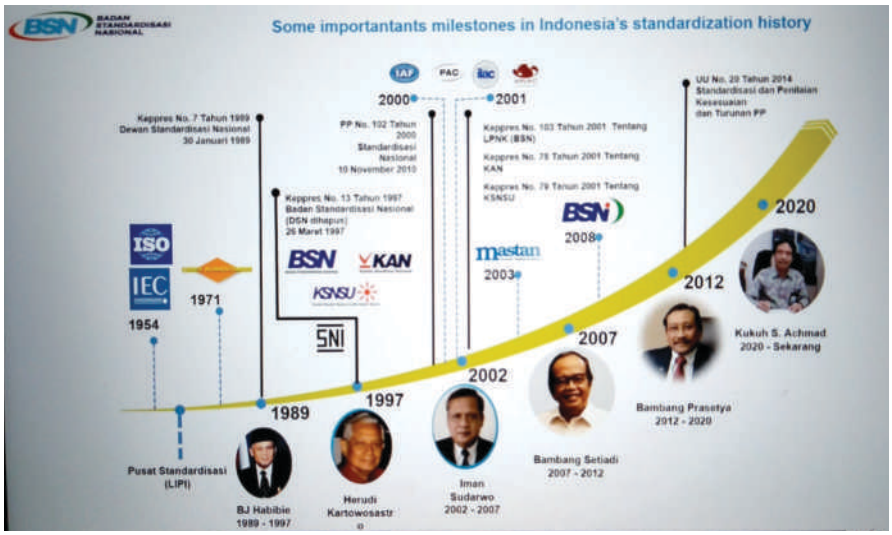
5. Ilmuwan Adalah Sikap, Bukan Pekerjaan (2)

Dalam mekanisme sistem dan hierarki pembangunan nasional, maka untuk program dan keputusan anggaran yang digunakan dibahas dalam rapat-rapat antara menteri dan komisi-komisi di DPR. Pada suatu persiapan pertemuan Pak Habibie sebagai Menristek dengan DPR, saya dipanggil Prof. Zuhal, yang pada waktu itu salah satu Deputi di BPPT, beliau bilang, "Saudara Bambang harap ikut agenda pertemuan dengan DPR." Beliau menerangkan bahwa saya harus membantu apabila ada pertanyaan mengenai lahan gambut 1 juta hektare. Ketika terjadi pertemuan dengan DPR itu, ada seorang anggota DPR yang menanyakan proyek lahan gambut itu, Pak Habibie menoleh ke belakang tempat saya duduk. "Pertanyaan itu akan dijawab Dr. Bambang Setiadi". Saya menjelaskan bahwa untuk sebuah sains, maka pembukaan sumber daya alam seperti lahan gambut itu bukan langsung membuka suatu kawasan, melainkan harus dipersiapkan ilmunya, berbagai pusat riset dan tenaga ahlinya. Dan, terjadilah yang kita khawatirkan. Ketika proyek itu dilaksanakan, kanal-kanal yang dibuat di kawasan itu tanpa pemahaman yang baik memotong kubah-kubah gambut. Akibatnya, cadangan air di kubah-kubah gambut itu merembes keluar, gambut kering, dan kita mengalami kebakaran gambut yang menjadi topik sangat hebat dalam berbagai konferensi perubahan iklim sekitar 1997 dan hampir rutin tiap lima tahunan, dibahas kebakaran gambut sebagai sumber emisi karbon yang besar. Saya kontak sahabat saya, Prof. Jack Rieley dari Universitas Nottingham, seorang peneliti berpengaruh mengenai gambut tropika di dunia dan Dr. Suwido Limin di Palangka Raya untuk menyelenggarakan suatu konferensi dalam rangka menjawab tujuh pertanyaan, antara lain apa yang harus dilakukan pemerintah di kawasan itu. Sebelum konferensi berlangsung, saya melapor kepada Menteri Kehutanan, Dr. Muslimin Nasution, mohon berkenan untuk melaporkan hasil konferensi dalam sidang kabinet. Setelah konferensi yang dilaksanakan di BPPT selesai, saya langsung membawa ke Pak Muslimin Nasution dan beliau melapor dalam Sidang Kabinet yang dipimpin oleh Presiden B.J. Habibie, serta diputuskan Proyek Lahan Gambut Satu Juta Hektare dihentikan. Keputusan ini menjadi penting karena isu-isu mengenai PLG tidak berubah menjadi isu-isu politik, dan warga di kawasan itu mendapat kepastian, bukan terombang-ambing.

6. Estafet Tanggung Jawab

Pada 1973, pemerintah menetapkan Program Pengembangan Sistem Nasional untuk Standardisasi sebagai program prioritas. Pada 1976, terbentuk Panitia Persiapan Sistem Standardisasi Nasional. Pemerintah kemudian membentuk Dewan Standardisasi Nasional (DSN) pada 1984 dengan tugas pokok menetapkan kebijakan standardisasi, melaksanakan koordinasi, dan membina kerja sama di bidang standardisasi nasional.

Pak Habibie adalah pendiri dan Kepala BSN yang pertama. Pada 26 Maret 1997, pemerintah memutuskan membentuk BSN untuk menggantikan fungsi DSN. Terbentuknya BSN memperkuat fungsi koordinasi kegiatan standardisasi di Indonesia sehingga penetapan standar yang sebelumnya bersifat sektoral di beberapa kementerian/lembaga, menjadi satu sebagai acuan nasional. Pada 2007, saya ditugasi oleh Menristek Dr. Kusmayanto Kadiman, untuk menjadi Kepala BSN, mengantikan Pak Imam Sudarwo, senior saya di BPPT/Ristek.



Badan Standardisasi Nasional (DRN).

Masalah besar pertama yang saya hadapi pada minggu-minggu pertama kerja adalah tabung gas yang meledak di berbagai wilayah Indonesia. BSN dianggap sebagai bertanggung jawab karena SNI pengamanan tabung gas tidak berfungsi. Kalau sebagai birokrat biasanya yang dilakukan adalah rapat-rapat koordinasi. Saya dalam situasi itu bersikap sebagai ilmuwan. Saya kirim para peneliti BSN ke lima provinsi yang mengalami ledakan tabung kas. Kemudian, mereka melapor, akhirnya ditemukan sebabnya: SNI pipa selang tabung gas tidak mengikuti standar SNI. Masalah ini saya laporkan dalam suatu rapat dengan Menteri Perindustrian, juga saya diundang melapor di Sidang Kabinet yang dipimpin Wapres, Prof. Boediono.

Pada masa penugasan saya di BSN, di bidang international ada tiga capaian penting Indonesia di ISO, yaitu Indonesia menjadi anggota *Council*/Dewan ISO, melalui suatu pemilihan yang dramatis di Konferensi ISO di Dubai karena yang didukung oleh negara-negara berpengaruh adalah Thailand. Selain kedudukan itu, melalui suatu voting, Indonesia juga ditunjuk ISO untuk menjadi Ketua 134 negara berkembang anggota ISO DEVCO (*Developing Countries Matter*). Indonesia juga dipilih sebagai anggota *think-thank* standar international *Technical Management Board* (TMB) ISO.

Gambar 3. Beberapa Capaian BSN.

Pada gambar 3, beberapa catatan capaian kegiatan BSN disampaikan bersamaan dengan kehadiran Pak Habibie pada acara HUT BSN, ada sebanyak 16 pertemuan internasional di Indonesia selama kepemimpinan saya di BSN. Tiga kali berturut-turut BSN memperoleh penghargaan penilaian Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) dan Indonesia memimpin sidang DEVCO di New Delhi, San Diego.

7. Dewan Riset Nasional (DRN)

Inovasi menjadi tumpuan banyak negara untuk menggerakkan ekonomi jangka panjangnya di masa depan. Oleh karena itu, banyak negara memperkuat lembaga pengarah riset dan inovasinya. Namun, Pemerintah Indonesia justru membubarkan Dewan Riset Nasional-nya."Kini, Indonesia menjadi satu-satunya negara di ASEAN yang tidak memiliki Dewan Riset Nasional," kata Ketua Dewan Riset Nasional (DRN) Bambang Setiadi di Jakarta. Pembubaran DRN itu ditetapkan melalui Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 112 Tahun 2020 yang diundangkan pada 26 November 2020. Dengan dibubarkannya DRN, tugas dan fungsi lembaga itu akan dilaksanakan kementerian yang mengurusi ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) atau lembaga pemerintah non-kementerian yang mengelola riset dan inovasi.(H.U. *Kompas*, 1/12/2020).

DEWAN RISET NASIONAL (DRN)

Potongan berita di atas itu adalah bagian dari jawaban yang saya berikan ketika koran *Kompas* meminta tanggapan saya terhadap pembubaran DRN. Isi berita itu juga memberikan gambaran bahwa saya dan teman-teman DRN tidak mengetahui skenario pemerintah membubarkan DRN karena kita tidak pernah ada diskusi masalah itu dengan DRN. Kita hanya mencoba menyadari bahwa ada para pejabat yang tidak memahami dengan jelas dan benar tentang peran DRN bagi suatu negara. Sebut saja semua negara yang sekarang makmur Amerika, Cina, Korea Selatan, India, Australia, dll., mereka semua memiliki Dewan Riset Nasional, bahkan DRN Amerika itu didirikan 1916, lebih satu abad yang lalu. Sebagian besar DRN di negara-negara itu langsung dipimpin presiden. DRN pernah mengusulkan hal itu kepada presiden. Pada saat Dewan Riset Nasional dibubarkan itu, saya persis berada pada periode kepemimpinan kedua, saya dipilih sebagai Ketua DRN 2015-2018 dan 2019-2022.

Gambar 4: Meski tidak rutin, DRN sering menghadap Pak Habibie mendiskusikan berbagai topik riset dan teknologi.

Pada periode kepemimpinan saya, jumlah anggota DRN sebanyak 74 orang dan membangkitkan Dewan Riset Daerah sekitar 80 DRD di provinsi dan kabupaten seluruh Indonesia. DRN juga membantu merumuskan Agenda Riset Nasional. Suatu naskah UU Inovasi sudah disiapkan dan didiskusikan dengan lebih 30 mitra dari berbagai kalangan. Mengapa DRN mengusulkan UU Inovasi? Karena semua negara yang berbasis inovasi, maka mereka selalu memiliki UU Inovasi, Road Map Inovasi, Dewan Inovasi, dan Dana Inovasi (Innovation Fund), dan Indonesia tidak memiliki satu pun dari keempat persyaratan. Indonesia hanya memiliki inovasi yang hanya tersebar dalam 38 pasal di UU 11/2019.

Pada gambar 5, DRN berhasil menulis buku penting tentang inovasi sebagai strategi pertumbuhan ekonomi nasional. Diharapkan buku ini menjadi acuan penting pembangunan ekonomi berbasis inovasi, yang terasa sangat kurang di Indonesia saat ini. DRN juga pernah memenangi suatu penghargaan sebagai unit kerja pemerintah yang paling konsisten memperjuangkan inovasi sebagai bagian pembangunan ekonomi.

Gambar 5. Berbagai Prestasi DRN.

8. Kunjungan Terakhir ke PUSPIPTEK

Saya hanya ingat peristiwa ini terjadi hari Minggu. Tanggalnya sudah lupa. Saya ingat karena saya sedang berada di Plaza Senayan. Beberapa saat setelah saya makan siang, Pak Habibie menelepon. "Bambang, beberapa hari lalu saya ke Palembang, saya didamping oleh Pak Doni Munardo, Sekjen Wantanas, dia belum pernah ke Puspiptek Serpong, tolong bantu diatur, ya". Hanya dengan perintah lisan itu saya dan tim dari teman-teman di Puspiptek mengatur sebuah acara lengkap mulai dari penijauan berbagai lokasi laboratorium Puspiptek dan sebuah seminar yang dihadiri oleh Menristek, Pak Habibie, Pak Doni Munardo, waktu itu Sekjen Wantanas, dan saya mewakili DRN. Seingat saya itu adalah

kunjungan terakhir Pak Habibie ke Puspiptek. Sebuah kawasan iptek prestisius yang merupakan gagasan beliau.

Gambar 6. Kunjungan Terakhir Pak Habibie ke Puspiptek Serpong.

9. Foto Terakhir dengan Pak Habibie

Suatu siang, saya terima WA dari Pak Ruby, sekretaris Pak Habibie. Diberitahu kalau nanti malam pukul 21.00 Pak Habibie akan mendarat dari Jerman, setelah berobat jantung. Saya sampaikan saya akan ikut jemput. Ternyata, jalan tol ke bandara macet banget. Sampai di bandara, saya sudah dalam posisi sangat telat. Lewat pukul 22.00. Tetapi, karena saya melewati tempat transit VIP, secara untung-untungan, saya masuk ke tempat transit VIP. Ternyata Pak Habibie masih di ruang transit. Begitu melihat saya, beliau berkata, "Eh, Ketua DRN! Sini foto sama saya.". Dengan menggunakan ponsel saya, dibantu seorang tamu, teman Pak Habibie, kita berfoto.

GGambar 7. Foto berdua dengan Pak Habibie di Bandara Soekarno-Hatta.

Setelah foto itu dicetak, saya melihat wajah Pak Habibie sangat cerah, rasanya seperti tahun-tahun ketika masih menjadi Kepala BPPT. Bukan wajah orang yang sedang sakit jantung. Saya tahu beliau juga seorang fotografer yang baik. Koleksi foto beliau tentang awan, sampai hari ini belum ada yang menandingi. Oleh karena itu, foto berdua itu, saya "cropping" sehingga hanya foto Pak Habibie sendiri. Saya beri pigura dan saya kirim ke beliau. Kemudian, beliau menulis di WA. "Terima kasih fotonya. Itu foto bagus sekali. Pakai kamera apa? Saya akan ganti piguranya dan saya pasang di rumah." Saya menitikan air mata ketika menulis ini. Orang yang mulia dan hebat itu, guru paling baik dalam hidup saya, bagaimana menghargai orang, bagaimana menjadi seorang pemimpin, bagaimana mencintai tanah air. Dan, ajarannya bahwa "Ilmuwan itu sikap, bukan pekerjaan". *Al-Fatihah* untuk Almarhum Prof.B.J. Habibie.

10. Bimo Joga Sasongko*

Sebagai Anak Intelektual, IABIE Harus Inklusif, Berbudaya, dan Terdepan dalam Usaha Memajukan Bangsa

Sejak 2014 sebagai pengurus Ikatan Alumni Program Habibie (IABIE), saya dan kawan-kawan secara rutin diberi kesempatan untuk bertemu dengan Bapak B.J.Habibie di kediaman beliau di bilangan Kuningan Jakarta Selatan.

"IABIE adalah anak-anak intelektual saya yang merupakan SDM terbarukan berdaya saing Iptek. Mereka semua pernah saya didik dan persiapkan untuk melaksanakan transformasi teknologi dan industri bagi persada Indonesia Raya," itulah pernyataan Pak Habibie yang sering dikemukakan terkait eksistensi IABIE.

Dari waktu ke waktu setiap IABIE bersilaturahmi dengan beliau, baik pada saat menjelang hari raya, maupun pada saat peringatan hari besar nasional, kepada kami selalu ditekankan agar bersikap inklusif dalam bermasyarakat, berbudaya, dan harus mengambil peran terdepan terkait dengan usaha untuk memajukan bangsa lewat pengusaan Iptek.

Pak Habibie tahu bahwa segenap anggota IABIE tetap eksis dalam progres memajukan bangsa dan telah menemukan jalan masing-masing untuk mengabdikan keahlian dan kompetensinya.

Para anggota IABIE sebagian besar masih dalam arus *global brain circulation*. Mereka telah menjadikan pengalaman kerja di wahana transformasi teknologi dan industri baik di dalam negeri maupun di luar negeri untuk menghasilkan lompatan teknologi dan karya inovasi guna memajukan bangsa dan memecahkan masalah kebangsaan.

* * *

* Ketua Umum Ikatan Alumni Program Habibie (IABIE).

Seperti biasanya, sebelum memulai materi wejangannya, beliau meminta maaf pakai baju koko putih dengan syal putih (tidak seperti *dress code* hadirin yang pakai batik). Beliau sampaikan pakai baju putih seperti itu karena kebiasaan dahulu ketika masih bersama Ibu Ainun. Setiap Jumat Pak Habibie ke masjid di dekat rumah dengan baju putih.

"Itulah contoh sebuah pembudayaan atau Erziehung dalam bahasa Jerman (Pak Habibie juga menyebutkan kata sepadannya dalam bahasa Inggris dan Belanda)," tegas Pak Habibie.

Saya jadi paham, dalam usia yang sudah lanjut beliau masih intens memikirkan masalah kebudayaan. Bahkan beliau hingga akhir hayatnya menaruh perhatian bersar terhadap kebudayan bangsa antara lain lewat berbagai forum yakni, Festival Habibie, Film Nasional yang berlatar perjuangan sosok Habibie dan istri, sejak muda belia hingga lansia.

Pak Habibie menekankan pembudayaan tidak kalah pentingnya dari pendidikan. Di lain pihak, kalau hanya pembudayaan, tetapi tidak ada pendidikan, maka tidak terampil atau tidak punya *skill*, dan akhirnya tidak bisa memberikan nilai tambah.

"September 1964, alhamdulillah saya selesai S-3. Saya dibayar sebagai asisten untuk lakukan riset S-3, sebagaimana sistem yang berlaku di Jerman pada umumnya. Saya itu harus hidup karena harus membiayai Ilham Habibie yang baru lahir, harus membiayai Ainun. Saya mau pulang, kalau diberi kesempatan buat pesawat. Kalau suruh dagang, saya tidak mau," cerita Pak Habibie dalam acara silaturahmi dengan anggota IABIE.

"Wajah kita orang Indonesia awet muda, wajah kekanak-kanakan, tanpa jenggot lagi. Anda umur 28 tahun, bergaul dengan orang Jerman yang badannya besar-besar, paling dikira umur 19. Gimana ini orang yang baru 19 tahun-an sudah S-3. Dan mereka iri, tetapi itu normal. Satu per satu mereka datang ke saya dengan pertanyaan atau permasalahan. Mereka bukan bertanya karena menghadapi masalah, tetapi karena mau menguji saya, dan setelah dua bulan, mereka percaya.

Anda harus tahu, anda mau ke mana, dan harus berani utk melaksanakan perubahan, dan dengan perubahan itu anda bisa maju. Tiap perubahan biasanya bisa (salah satu dari) dua irreversible atau inpredictable," pernyataan Pak Habibie lebih lanjut.

Pak Harto pernah bertanya kepada Pak Habibie, *"Habibie, kamu tahu siapa dirimu?"* "Saya tahu, setengah saya adalah Jawa, seperempat Pare-Pare dan seperempat Gorontalo." Pak Harto menimpali, "otak/iptek dan hati/imtaq-mu dari Jawa. Pare-pare dan Gorontalo adalah 'ototnya'". Pak Habibie menceritakan kenapa Pak Harto bilang begitu karena tidak jauh dari rumah (asal) Pak Harto adalah keluarga/leluhur Ibunda Pak Habibie. Dan mereka ini punya tradisi intelektual yang kuat juga.

"Pada suatu saat saya tanya Pak Harto, dari mana uangnya? Dari minyak. Dulu kita eksportir nomor tiga, sekarang kita bukan anggota OPEC, karena kita importer. SDA harus jadikan SDM Indonesia jadi unggul, dan untuk itu perlu pembudayaan, pendidikan, dan sinergi. Dari situ produktivitas dan keunggulan.

Yang kita kejar ***bukan sekadar pajak saja, tetapi jam kerja****, dan pajak akan otomatis akan mengalir kalau jam kerja ada di kita,"* pencerahan Pak Habibie kepada segenap IABIE.

Saya harus dengan jujur mengatakan bahwa saya adalah anak bangsa yang sungguh beruntung sebab saya bisa mendapatkan beasiswa dari Kementerian Riset dan Teknologi, sebuah program beasiswa yang menjadi impian hampir seluruh lulusan SMA pada saat itu. Dari sekitar 150.000 pelamar yang datang dari berbagai penjuru Nusantara, hanya terpilih 100 orang yang akan dibiayai studinya dan saya termasuk salah satunya.

Terlebih lagi, program itu dikelola oleh Kementerian Riset dan Teknologi, siapa tidak kenal pada sosok B.J. Habibie yang bernama besar itu. Menteri Riset dan Teknologi pada saat itu. Lebih dari itu, beliau adalah idola saya. Beliau adalah sosok "HERO" bagi bangsa ini, bagi banyak pemuda negeri ini, termasuk juga saya.

Pada penghujung musim panas 1991, saya menjejakkan kaki di pelataran kampus North Carolina State University. Saya menyadari bahwa saya adalah bagian dari impian besar seorang tokoh bangsa, Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, untuk memajukan bangsa Indonesia dan menjadikannya sejajar dengan negara-negara maju lainnya di dunia.

Pada 1995 saya berhasil merampungkan pendidikan saya dan lulus dari bidang studi *aerospace engineering*, North Caroline State University. Langkah saya tidak terhenti sampai di situ. Saya langsung melanjutkan studi ke jenjang Master (S-2) di Arizona State University pada bidang studi *Industrial Engeneering* dan berhasil saya selesaikan pada 1996.

Segera setelah menyelesaikan pendidikan S-2 saya, saya pun kembali ke tanah air yang saat itu sedang dalam pergolakan pergantian kekuasaan. Pak Habibie menduduki jabatan presiden sepanjang periode yang cukup singkat sejak 21 Mei 1998–20 Oktober 1999 dan bersamaan dengan turunnya beliau maka program beasiswa Kementrian Riset dan Teknologi pun terhenti.

* * *

Ibu pertiwi engkau pegangan
Dalam Perjalanan
Janji pusaka dan sakti
Tanah tumpah darahku
Makmur dan suci

Potongan puisi yang sangat menggugah hati diatas adalah karya Presiden ketiga RI B.J. Habibie yang wafat pada Rabu (11/9/2019), pukul 18.05 di RSPAD Gatot Soebroto.

Puisi tersebut menunjukkan bahwa B.J. Habibie merupakan sosok yang amat sangat mencintai bangsanya. Baginya Ibu Pertiwi adalah personifikasi jiwa kebangsaan yang terkandung cita-cita dan mimpi yang harus diwujudkan.

Kita bisa menyimak bagaimana pada periode B.J. Habibie menjabat Menristek telah mengirimkan sekitar 4000 pemuda belia lulusan SMA untuk kuliah di perguruan tingi terkemuka dunia. Hampir semuanya berhasil menyelesaikan kuliah hingga strata S-2 dan S-3.

Kini mereka itu tersebar dalam berbagai lembaga pemerintahan dan swasta. Banyak diantara mereka kini menjadi pengembang dan inovator teknologi serta berhasil melakukan transformasi proses dan model bisnis di berbagai perusahaan terkemuka.

Keniscayaan, faktor kecepatan menjadi penentu nasib bangsa. Menurut premis Paul Virilio, kecepatan menjadi ciri mutlak kemajuan sehingga membentuk progres (kemajuan-kemajuan) dalam tempo tinggi.

Dalam domain kebangsaan dan gelombang industrialisasi, progress dalam tempo tinggi itu pada hakikatnya adalah revolusi dromokratik. Yang berarti, penyelenggaraan pemerintahan dan kekuasaan tertinggi terletak pada kecepatan.

Terkait dengan dromokratik setiap negara kini sedang mencari konsep dan membuat program akselerator untuk mengatasi pandemi beserta dampak luasnya. Program akselerator adalah langkah yang intens, cepat, dan imersif sehingga pengalaman yang harusnya diakumulasi bertahun-tahun dapat dirasakan atau dimanfaatkan dalam waktu beberapa bulan saja.

Dunia tengah serius membuat akselerator sosial maupun akselerator korporasi yang dapat memberikan solusi untuk meningkatkan inovasi terbuka (*open innovation*) dan pada saat bersamaan mencetak dan meningkatkan kemampuan *start-up* atau usaha rintisan segala sektor.

Setiap tahun bangsa Indonesia memperingati Hari Kebangkitan Teknologi Nasional (Hakteknas) yang dicetuskan oleh Pak Habibie. Hakteknas adalah alat perjuangan yang ampuh untuk digunakan menggelorakan inovasi untuk meningkatkan daya saing bangsa, terutama melalui prinsip inovasi, yaitu menghasilkan produk teknologi yang lebih baik, murah, cepat tetapi berkualitas.

Sejarah dan latar belakang Hakteknas juga tidak bisa dilepaskan dari kiprah anak intelektual B.J. Habibie. Anak intelektual Habibie memiliki tugas sejarah untuk bergotong royong lewat pikiran dan tenaga demi mewujudkan manusia Indonesia yang cerdas, unggul dan berkelas dunia.

Mengenang kiprah Pak Habibie bagi bangsa Indonesia adalah spirit untuk mendongkrak indeks daya saing SDM dan terus mengembangkan kapasitas inovasi. Apalagi proses inovasi sangat dinamis dan membutuhkan SDM terbarukan. Yakni SDM yang mumpuni dalam bidang Iptek dan proses inovasi. SDM terbarukan memiliki daya kreatif dan inovasi yang lebih unggul dari generasi sebelumnya.

Pengembangan SDM bangsa tidak mungkin dilakukan secara instan dan parsial. Tetapi saling mengkait dengan periode sebelumnya. Perlu menyusun portofolio kompetensi dan keahian SDM bangsa secara komprehensif lalu mengintegrasikan untuk menjalankan roda pembangunan secara cepat dan tepat.

Demikian sambutan saya selaku Ketua Umum IABIE, mari kita berdoa ke hadirat Allah Swt. Semoga Pak Habibie dan Ibu Ainun mendapatkan tempat terbaik di sisi-Nya. Terima kasih kami segenap IABIE yang tidak terhingga untuk keduanya.

11. Budhi M. Suyitno*

Pesawat Terbang CN-235 Nyaris Celaka Fatal karena Ada Korosi dan *Fatigue*?

Pendahuluan

Masalah korosi pada pesawat terbang sering dijumpai pada rangka pesawat, motor penggerak, dan komponen lainnya yang terbuat dari logam, sedangkan *fatigue* dapat terjadi pada semua material komponen di atas, baik logam maupun nonlogam, yang bergetar akibat pembebanan dinamis berulang (*cyclic loading*) sampai terjadi inisiasi *fatigue* setelah melewati jangka waktu tertentu. Pada pengoperasian pesawat terbang, para ahli sepakat bahwa kombinasi keduanya, korosi dan *fatigue*, merupakan fenomena yang sangat berbahaya dan sering ditemukan pada kasus pesawat terbang tua.

Laporan dari Para Operator

Berawal dari PT Merpati sebagai operator pesawat CN-235 series, di pertengahan 1993 (saat itu Budhi menjabat sebagai Direktur Sertifikasi Kelaikan Udara Kemenhub), melaporkan bahwa armada pesawatnya ditemukan indikasi korosi di sekitar komponen *elevator torque tube* yang terletak di bagian *horizontal stabilizer* di bagian ekor pesawat. Ternyata pada laporan berikutnya tidak hanya korosi, tetapi ditemukan juga keretakan pada sekitar bracket atau bahkan kombinasi antara keduanya. Penemuan tersebut mengindikasikan bahwa korosi dapat terjadi pada pesawat yang beroperasi kurang dari setahun, baik yang keluaran pabrik PT IPTN maupun CASA Spanyol.

Untuk pesawat yang umur operasinya lebih dari 2 tahun, ditemukan korosi berat di sepanjang *elevator torque tube* dan retak dari tempat dua *bracket* yang berseberangan sampai ke masing-masing ujungnya. Berdasarkan pengalaman kecelakaan pesawat lainnya, kombinasi korosi dan *fatigue* yang parah ini tinggal menunggu sekali atau dua kali penerbangan sebelum pesawat tersebut kecelakaan fatal. Komponen lainnya seperti *rudder torque tube* juga terkena korosi berat. Merinding rasanya membayangkan apa yang terjadi jika terlambat mengantisipasinya.

* Eks Menteri Perhubungan, Dekan Fakultas Teknik Universitas Pancasila (FTUP), Anggota Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIPI).

Kedua alat pengontrol dan pengendali penerbangan ini *(flight controls)* punya fungsi masing-masing. *Elevator* untuk gerakan pesawat *pitching* (menukik/mendaki) dan *rudder* untuk gerakan *yawing* (arah ke kiri dan kanan), sedangkan pengendali gerakan *rolling* disebut *aileron* yang jumlahnya dua dan masing-masing terletak di sayap kanan dan kiri.

Laporan DSKU

Dalam menyikapi laporan para operator yang semakin sering, baik dalam negeri maupun mancanegara, pihak DSKU atau Direktorat Sertifikasi Kelaikan Udara (sekarang Direktorat Kelaikudaraan dan Pengoperasian Pesawat Udara (DKUPPU)) mengumpulkan data lapangan dan langsung melaporkan kepada Dirjen Perhubungan Udara (DJU). Begitu memahami isinya, DJU meneruskan laporan kepada Menteri Perhubungn (Menhub) sambil memohon pengarahan.

Laporan kasus korosi dan retak pesawat CN-235 kemudian disampaikan Menhub kepada Dirut PT IPTN/ Menristek/Ka BPPT tanpa perantara. Menhub menyodorkan berkas laporan kepada Bapak B.J.H. sambil berkomentar, "Mohon maaf Pak B.J.H. ternyata pesawat CN-235 jelek, ini laporannya".

Dengan suara tercekat, Pak B.J.H. menjawab, "Kata siapa?" disertai nada agak tinggi karena terkejut.

"Kata Budhi, DSKU," ujar Menhub yang sebenarnya mantan Deputi Menristek B.J.H. Serta merta Pak B.J.H. sambil telepon dan langsung menghubungi Direksi IPTN.

Pihak PT IPTN melalui direksinya terang-terangan membantah dan menyatakan bahwa pesawat CN-235 series tidak ditemukan kasus korosi atau retak di *torque tube*-nya. Keadaan jadi tidak menentu, mana yang harus diikuti dan laporan mana yang benar merupakan tanda tanya bagi Kementerian Perhubungan (Kemenhub) sebagai pihak berwenang untuk mencari jawabannya.

Kunjungan Menhub ke DJU

Suatu siang ada berita mendadak bahwa Menhub akan berkunjung ke kantor DJU di Kemayoran (waktu itu masih terpisah dengan Gedung Kemenhub di dekat Monumen Nasional). Semua pejabat eselon dua dan tiga wajib hadir mendampingi Dirjen. Begitu masuk ruangan rapat, terdengar suara keras Menhub yang tidak asing kedengarannya. "Budhi mana Budhi?" dan langsung ada jawaban. "Saya hadir Pak Menteri". Dengan suara lebih rendah dan berwibawa, Menhub menambahkan, "Begini Budhi, tentang komponen pesawat CN-235 saya sudah kontak semua

Direksi PT IPTN dan jawaban mereka seragam, tidak ditemukan kasus korosi atau keretakan. Jadi, laporanmu tidak benar." Demikian penjelasan beliau.

Tanpa basa-basi, Budhi memberanikan diri membantah, "Mohon izin Pak Menhub, komponen ini terkait dengan kemudi tukik pesawat CN-235 yang namanya *elevator torque tube*. Jika tidak segera diatasi, berpotensi seperti pesawat VC-8 milik Bouraq Airlines ketika *final approach* menuju ke Kemayoran mengalami kecelakaan jatuh di Karawang yang menewaskan semua *crew* dan penumpangnya. Penyebabnya *elevator torque tube*, komponen serupa di VC-8, pasaknya patah, elevator robek, dan terlepas ke udara". "Sehingga apabila tanpa tindakan nyata dan bertanggung jawab dari pabrikan, maka bukan saja pesawatnya celaka, melainkan PT IPTN juga ikut *nyungsep* Pak Menhub," lanjut Budhi.

Seketika wajah Menhub berubah dan langsung ambil tindakan. "Kalau begitu, cepat telepon Pak B.J.H." sambil meminta ajudan beliau menyiapkan *wirelesss handphone*. Komunikasi Menhub dengan Pak B.J.H. berlangsung singkat. Beliau langsung menyodorkan gagang telepon sambil berkata, "Nih Bud, bicara langsung saja ke Pak B.J.H."

Debat Ilmiah via Telepon dengan Menristek/Dirut IPTN

Dari seberang telepon genggam terdengar suara yang jelas dan tegas. "Dr. Budhi begini ya, masalahnya sudah saya cek langsung ke masing-masing direksi, jawabannya sama bahwa kasus korosi dan retak komponen *elevator* CN-235 tidak ditemukan."

Beliau melanjutkan pembicaraan dengan berbagai keterangan tentang fenomena korosi dan retak yang dapat terjadi pada komponen pesawat secara panjang-lebar. Di Jerman, beliau dikenal dengan sebutan *Mr. Crack*.

Karena komunikasi berat sebelah, sesekali Budhi berusaha memotong pembicaraan dengan tetap mencoba meyakinkan beliau bahwa kasus ini nyata ada, sedangkan masalah pihak direksi tidak pernah dilapori staf atau memang tidak pernah tahu, itu masalah lain. Tidak terasa komunikasi via telepon genggam berlangsung lebih dari setengah jam, makin lama telepon merek Motorolla buatan Amerika, terasa makin berat. Komunikasi yang awalnya antara DSKU dan Dirut IPTN/Menristek, tanpa disadari oleh keduanya telah berubah layaknya debat ilmiah yang berlangsung tanpa menemukan permufakatan, masing-masing gigih mempertahankan pendapatnya.

Akhirnya untuk menutup debat tersebut, beliau memberikan ultimatum. "Dr. Budhi, saya tunggu laporanmu malam ini juga dan lengkap." Dijawab Budhi, "Siap Pak Menteri."

Konfirmasi ke PT IPTN

Setelah debat dengan Pak B.J.H. yang cukup melelahkan sampai sore hari, Budhi dibantu staf DSKU kerja lembur menyiapkan laporan selengkap-lengkapnya sesuai dengan permintaan beliau. Lewat pukul 22.00 malam laporan telah siap. Timbul pertanyaan bagaimana cara menyampaikan laporan dengan aman, malam ini dan langsung diterima oleh beliau sesuai dengan perjanjian. Pilihan cara disepakati via faksimili yang berada di ruangan beliau. Tebal laporan yang lebih dari 1 cm itu memakan waktu sekitar 30 menit untuk mengirimkannya. Keesokan harinya, Budhi bersama staf sepakat berangkat ke Bandung untuk mencari bukti autentik keberadaan komponen CN-235.

Ternyata di Divisi ACS (*Aicraft Services*) IPTN tempat pemeriksaan dan perawatan pesawat CN-235, komponen tersebut sudah dilepas dan dikirim ke MMF (*Merpati Maintenance Facilities*) di Surabaya. Saat di ACS juga hadir Deputi Menristek yang diutus oleh Pak B.J.H. dengan niat yang sama mencari klarifikasi.

Setelah diskusi di ACS ini, disepakati besok paginya DKSU dan staf, serta Deputi Menristek terbang ke Surabaya untuk rapat dengan Direksi MMF.

Temuan Komponen *Flight Control* CN-235

Pihak manajemen MMF dengan senang hati menata *display* semua komponen yang terkena korosi, retak maupun kombinasi keduanya. Ada 7 pesawat CN-235 yang diobservasi dengan temuan salah satu komponen *flight control*-nya semuanya bermasalah. Temuan itu meliputi 2 unit *elevator torque tube*, 1 unit *elevator tube,* 1 unit *elevator fitting,* 2 unit *rudder torque tube*, 1 unit *rudder fitting* dan 1 unit *flight control lever.* Di antara banyak temuan itu dapat diuraikan sebagai berikut:

- Ada satu pesawat dengan 2 temuan, *rudder fitting* dan *rudder torque tube;*
- Fakta di lapangan menyatakan benar adanya korosi dan retak pada komponen *flight control* CN-235 tersebut;
- Pihak Kemenristek/PT IPTN akhirnya dapat diyakinkan setelah ditunjukkan beberapa bukti komponen yang sudah dilepas di hangar PT Merpati di Surabaya;
- Korosi terjadi karena kesalahan manufaktur (pembubutan) yang menimbulkan *residual stress* memprovokasi *stress corrosion* sekaligus merusak *microstructure grain* yang mengakibatkan *inter-grainular corrosion;*
- Pembebanan siklis yang terjadi pada komponen *elevator* maupun *rudder torque tube* berpotensi menimbulkan gejala *fatigue crack initiation and propagation* setelah sekian lama pesawat CN-235 beroperasi.

Kombinasi korosi dan retak sangat berbahaya. Oleh karena itu, sebagai solusi disarankan agar dilakukan perbaikan proses manufaktur (*extruded tube*) dan penggunaan Al 2023 yang lebih tahan *fatigue*.

Dari fakta tersebut, pihak DSKU kemudian menyusun laporan yang lebih perinci dan langsung disampaikan kepada Menhub dengan tembusan Menristek/ Dirut IPTN. Sebagai tindakan pencegahan, DSKU menerbitkan *Notice to Operator* (NTO) kepada seluruh operator pesawat CN-235 di seluruh dunia tentang metode pemeriksaan, inspeksi perawatan, dan upaya pencegahannya. Tindakan DSKU ini mendahului Regulator Spanyol dan negara lainnya. Dengan terbitnya NTO yang kemudian ditingkatkan menjadi *Airworthiness Directive* (AD) oleh Regulator (FAA, DGCA Spain, dan DSKU) maka semua operator CN-235 wajib melaksanakan tindakan koreksi sesuai dengan prosedur agar dikemudian hari tidak terulang lagi. Selanjutnya sebagai pabrikan, PT IPTN telah melakukan perbaikan menyeluruh sesuai dengan kewajibannya seperti amanat AD tersebut secara tuntas.

Dipanggil Menghadap Presiden

Kasus korosi dan retak pada *flight control* pesawat CN-235 ini sampai telinga Presiden Soeharto. Suatu hari lewat Ketua Umum Persatuan Insinyur Indonesia (PII), Budhi diminta menghadap Presiden Soeharto. Mereka berdua diterima di ruang kerja presiden dengan ditemani Menteri Bappenas. Presiden ketika itu kelihatan selalu tersenyum dan bercerita banyak hal yang ringan dan lucu seolah-olah hari baik untuk bersilaturahmi dan mengenal beliau. Jika presiden sampai tahu, mudah diduga sumber beritanya tidak lain adalah Pak B.J.H. sendiri.

Pada kesempatan lain, terjadi pembicaraan antara Pak B.J.H., Direktur Operasi PT Merpati, dan Budhi. Secara terbuka dalam suasana keakraban, Pak B.J.H. menyampaikan rencana beliau ke depan di antaranya mengajukan proses sertifikasi tipe ke JAA *(Joint Aviation Authority)* Eropa untuk pesawat N-235, sebagaimana yang telah dilakukan oleh CASA Spanyol dengan sukses.

Berikutnya untuk pesawat N-250 yang seluruhnya dari perencanaan sampai produksi dilakukan oleh PT IPTN, akan diajukan Sertifikat Tipe-nya ke *Federal Aviation Administration* (FAA) Amerika. Akan tetapi, mengingat perlu dukungan penuh pemerintah, Pak B.J.H. punya gagasan untuk memperkuat regulator dengan mendirikan(Badan Kelaikan Udara Nasional (BAKUN).

Sertifikasi CN-235 dan N-250

Hikmah dari peristiwa ini, hubungan pribadi antara Budhi dan Pak B.J.H. semakin akrab. Beliau sering mengikutsertakan Budhi di dalam rombongan resmi, baik untuk perjalanan di dalam negeri maupun kunjungan ke luar negeri. Rencana pengembangan industri dirgantara selanjutnya oleh Pak B.J.H. memerlukan kolaborasi yang makin erat antara unsur pemerintah, kalangan industri, dan pelaku bisnis penerbangan.

Sebagai representasi pemerintah selaku regulator, maka DSKU mengemban tugas penting berikutnya seperti persiapan pembentukan Badan Kelaikan Udara Nasional (Bakun), proses sertifikasi tipe pesawat CN-235, dan proses sertifikasi tipe N-250 telah menanti. Sebagai Direktur DSKU yang bertanggung jawab penuh sesuai dengan tugas dan fungsinya, Budhi ditunjuk oleh Menhub sebagai Ketua Tim Sertifikasi Tipe untuk kedua pesawat baru PT IPTN tersebut.

Penerbitan Sertifikat Tipe (*initial airworthiness/type certificate*) terhadap pesawat terbang tipe baru biasanya telah melalui proses yang panjang dan melelahkan sampai bertahun-tahun sehingga pesawat tipe tersebut sah beroperasi, laik udara dan aman untuk terbang. Bagi kalangan pemangku kepentingan penerbangan sipil, hanya dua regulator yang reputasinya diakui dunia, yaitu JAA Eropa dan FAA Amerika.

Proses sertifikasi tipe pesawat CN-235 oleh JAA dan sertifikasi N-250 oleh FAA sangat beda mekanismenya.

a. Sertifikasi CN-235 oleh JAA
   Pendekatan dengan JAA seperti bisnis layaknya, dan Pak B.J.H. sangat mengenal lika-likunya. Tim DSKU dan PT IPTN tak dibiarkan kerja keras sendirian, Pak B.J.H. meminta bantuan konsultan *British Aerospace (BA),* yang juga membantu CASA memperoleh sertifikat CN-235-100 dari JAA. Konsultan inilah yang menyusun rencana aksi bagi keseluruhan tim, baik dari unsur regulator DSKU maupun industri IPTN. Setelah me-*review* organisasi DSKU secara keseluruhan, konsultan menyarankan bermacam perbaikan dari fasilitas, tenaga yang kompeten, sampai kapabilitas DSKU sebagai Regulator. Selanjutnya setelah DSKU "siap" ditingkatkan ke perumusan perjanjian kerja sama (*Working Arrangement)* yang disetujui oleh DSKU dan JAA sebagai dasar pijakan komitmen tingkat regulator.

   Ketika rombongan DSKU dan PT IPTN berkunjung ke Spanyol, masing-masing mempunyai misi dan mitra yang berbeda. Budhi sebagai Ketua Tim Sertifikasi bertemu dengan Deputi DGCA *(Directorate General of Civil Aviation)* Spanyol dan wakil IPTN berkunjung ke CASA ditemani konsultan BA.

   Proses sertifikasi CN-235 pesawat buatan IPTN yang berlangsung sekitar dua tahun secara umum berjalan mulus dan akhirnya terbitlah Sertifikat Tipe (TC) CN-235-110 pada tanggal 5 Agustus 1995, atau lima hari sebelum N-250 terbang perdana.

b. Sertifikasi N-250 oleh FAA
   Pihak FAA meminta ada *Shadow Certification Team* dari personil FAA yang mendampingi di setiap tahapan proses sertifikasi saat dilakukan oleh DSKU. Kali

ini tidak ada Konsultan secara resmi yang terlibat, tetapi Pak B.J.H. menggunakan jasa para *lobbyist* yang sudah biasa dikenal sebagai bagian proses formal sertifikasi. Bagi Tim DSKU pengalaman bekerja sama dengan JAA menjadi bekal pengalaman yang baik dan lebih siap dalam menghadapi mitra dari FAA. Peran *lobbyist* ini terkadang kurang sinkron dengan tindakan formal FAA. Misalnya resume rapat FAA dan tim DSKU di Texas jauh berbeda dengan berita yang bersumber dari *lobbysit.* Karena berbagai alasan proses sertifikasi N-250 dihentikan oleh FAA pada Oktober 1995, dengan alasan yang berbau sangkaan sepihak, diduga adanya *" conflict of interest"* (versi lengkapnya telah disertakan di dalam buku N-250 yang akan terbit secepatnya di museum dirgantara Yogyakarta).

Penutup

Pernah suatu hari berdua bersama istri, Budhi diundang makan malam di kediaman Pak B.J.H. dan ada Ibu Ainun juga. Di tengah perberbincangan kami berempat yang sangat asyik, tiba-tiba Ibu Ainun menawari kami buah sukun yang beliau goreng sendiri. Rasanya sangat gurih, renyah, dan bikin nagih, betul-betul sukun pilihan. Pada malam itu pula, terungkap pengakuan Ibu Ainun yang mengagumkan bahwa beliau rutin khatam Al-Qur'an sampai terkadang dua kali sebulan, sedangkan Pak B.J.H. juga rutin puasa Senin-Kamisnya. Kenangan makan malam bersama Pak B.J.H. dan Ibu ternyata sampai terbawa mimpi.

Sekitar setahun sepeninggal wafatnya Ibu Ainun, di suatu acara seminar penerbangan Budhi mendekati Pak B.J.H. dan minta izin jika berkenan menyampaikan mimpinya bertemu Ibu Ainun. Beliau seketika menjawab dengan antusias, "Silakan ceritakan, Bud." "Baik Pak, akan saya mulai," jawab Budhi dan lanjutnya, "Dalam mimpi di meja makan bersama Ibu Ainun, di dekatnya ada Pak B.J.H. , Ibu berpesan kepada saya agar Pak B.J.H. dimohon khataman Al-Qur'an juga," demikian ujar Budhi. Serta-merta Pak B.J.H. menjawab jelas dan tegas suaranya, "Akan saya lakukan segera." *Alhamdulillah*, ujar Budhi dalam hati.

Demikianlah kenangan Budhi bersama Pak B.J.H. semasa beliau menjabat sebagai Dirut PT IPTN dan sekaligus Menteri Ristek yang selalu melekat di hati. Secara pribadi beliau bersifat terbuka, menerima perbedaan, menghargai argumen lawan debatnya siapa pun dia, sangat toleran, dan egaliter.

Teriring doa buat Pak B.J.H. dan Ibu Ainun yang keduanya dimuliakan Allah Swt. Semoga Pak B.J.H. dan Ibu Ainun mendapatkan tempat yang termulia di sisi Allah Swt. Aamin.

***

12. Chairil Abdini*

Kesan dan Kenangan terhadap Bapak B.J. Habibie

Pada 1998 di tengah-tengah gelombang reformasi, saya ditawari seorang sahabat untuk ikut bergabung di dalam berbagai kegiatan yang berkaitan dengan agenda reformasi yang diselenggarakan di Sekretariat Wakil Presiden RI. Tawaran ini langsung saya terima dan saya segera pindah bekerja dari Departemen Pekerjaan Umum ke Sekretariat Wakil Presiden R.I.

Adapun alasan mengapa saya pindah sebetulnya sangatlah sederhana, yaitu ingin memperoleh nuansa pekerjaan baru yang barangkali lebih menarik dan menantang di dalam pusaran dinamika reformasi yang sedang berproses. Ketika saya pindah ke Sekretariat Wakil Presiden RI, Presiden B.J. Habibie melalui Keppres 198 Tahun 1998 telah membentuk Tim Nasional Reformasi Menuju Masyarakat Madani. Saya dan beberapa teman dari Sekretariat Wakil Presiden dan Sekretariat Negara langsung diterjunkan di dalam berbagai pertemuan tim nasional tersebut dengan tugas utama merangkum hasil pembahasan dan menuangkannya di dalam buku yang berjudul *Transformasi Bangsa Menuju Masyarakat Madani*.

Tim Nasional Reformasi Menuju Masyarakat Madani ini dibagi ke dalam beberapa kelompok antara lain kelompok ekonomi, politik, sosial budaya, tekno industri, kelembagaan, hukum, pendidikan, dan pengembangan sumber daya manusia. Yang menarik dari tim nasional ini, anggotanya cukup beragam mulai dari dosen, peneliti, pengamat, pejabat birokrasi, wartawan, praktisi, pelaku pasar, dan aktivis lembaga swadaya masyarakat. Dengan anggota yang sangat beragam ini, di dalam diskusi bidang ekonomi misalnya kadangkala terungkap kesenjangan antara apa yang dilakukan dan dialami pelaku pasar dengan pengetahuan yang dimiliki para dosen dan peneliti serta aparatur birokrasi pemerintah yang menyiapkan berbagai kebijakan dan regulasi. Kesenjangan ini menjadi salah satu faktor yang memicu krisis pada 1998 karena perubahan yang pesat yang didorong oleh derasnya arus globalisasi dan liberalisasi ekonomi (investasi dan perdagangan) tidak terkejar oleh penyiapan tatakelola, kelembagaan, dan regulasi.

Di tengah kesibukan teman teman di sekretariat, Saudara Ibnu Purna salah satu anggota tim sekretariat yang selain bekerja menyelenggarakan kegiatan tim nasional

* Eks Deputi di Sekretariat Negara, Staf Khusus Ka. Bappenas, dan Sekjen AIPI.

juga mendapat penugasan untuk menyiapkan draf naskah sambutan presiden. Mengingat beban kerja yang begitu padat, Saudara Ibnu Purna meminta saya untuk ikut menyiapkan beberapa draf sambutan presiden. Secara bertahap, pekerjaan menyiapkan draf pidato/sambutan presiden ini semakin meningkat karena presiden berupaya untuk memenuhi banyak undangan dari berbagai pihak untuk menghadiri dan memberikan sambutan.

Tanpa terasa, kegiatan menulis naskah pidato ini akhirnya saya terima langsung dari Sekretaris Wakil Presiden, Bapak Watik Pratiknya. Draf naskah pidato yang saya tulis difinalkan oleh Bapak Watik Pratiknya. Lama kelamaan secara bertahap saya mulai menghayati gaya bahasa dan alur pikir dalam penyiapan draf naskah pidato Presiden B.J. Habibie. Beberapa kali saya bahkan diajak Bapak Watik bertemu dengan presiden untuk mendapatkan arahan langsung.

Dari pengalaman menyiapkan bahan pidato presiden ini, sedikit demi sedikit saya mulai memahami bagaimana Bapak B.J. Habibie bekerja. Pernah saya diajak Bapak Watik menghadap presiden sekitar pukul 21.00 di ruang kerja beliau. Ketika sampai di meja kerja presiden, beliau terlihat masih sibuk di depan komputer.

Berbagai acara yang dihadiri presiden dimanfaatkan untuk mengemukakan berbagai isu kebijakan reformasi sesuai dengan konteks acara yang dihadiri presiden. Materinya diperoleh dari hasil pembahasan yang sudah terkristalisasi di dalam diskusi kelompok tim nasional. Dengan cara ini, hasil kerja tim nasional tentang reformasi tersosialisasikan kepada publik tanpa harus menunggu selesainya penulisan dan penerbitan buku *Transformasi Bangsa Menuju Masyarakat Madani*.

Tidak terasa tibalah waktu menjelang penyampaian pidato pertanggungjawaban presiden pada Sidang Istimewa MPR, 14 Oktober 1999. Naskah pidato difinalkan dan kami di Sekretariat Wakil Presiden RI diminta untuk menyiapkan bahan yang akan ditayangkan selama penyampaian pidato pertanggungjawaban. Di Jakarta, sejak sore sudah berlangsung aksi demo sehingga tidak mudah bagi kami untuk mencapai Gedung MPR. Setelah melalui jalan yang tidak lazim ditempuh bahkan adakalanya melawan arah lalulintas, akhirnya kami sampai juga di Gedung MPR.

Ketika Presiden B.J. Habibie memasuki ruang sidang, saya berada di *control room* siap menayangkan bahan paparan pidato presiden. Saat itu saya menyaksikan hal yang di luar dari tradisi yang lazim berlaku, yaitu ketika hadirin diminta berdiri, tetapi yang terjadi adalah teriakan *huuuuu*… Di dalam suasana gaduh seperti itu, Presiden B.J. Habibie tetap melemparkan senyumnya kepada hadirin. Dalam hati, saya bertanya beginikah adab yang harus dihasilkan reformasi?

Selanjutnya Presiden BJ. Habibie menyampaikan pidato pertanggungjawabannya. Pidato ini secara perinci menyampaikan apa yang telah dilakukan pemerintah bersama DPR dalam melaksanakan mandat yang ditetapkan MPR pada Sidang Istimewa sebelumnya. Presiden menyampaikan capaian yang signifikan di bidang ekonomi seperti antara lain nilai tukar rupiah yang menguat, inflasi yang rendah dan terkendali, sukubunga yang sudah menurun tajam, produksi pangan dan distribusi sembako yang sudah pulih serta pulihnya kepercayaan internasional terhadap perekonomian Indonesia. Presiden juga menyampaikan capaian yang diraih pemerintah bersama DPR yang berhasil membuat Undang-Undang tentang Perbankan, UU Bank Indonesia, UU lalulintas Devisa, UU Larangan Praktek Monopoli, UU Ketengakerjaan, UU Kepailitan, UU Perimbangan Keuangan, UU Perlindungan Konsumen. Di bidang politik juga telah dihasilkan UU Kemerdekaan Menyampaikan Pendapat, UU tentang Parpol, UU tetang Pemilu, UU tentang Susduk MPR, DPR & DPRD, UU tentang Pemerintah Daerah, UU Tipikor, UU tentang HAM, UU tentang Pers, UU tentang Pencabutan UU 11 1963 tentang Subversi, dan UU tentang Bebas KKN.

Selama penyampaian pidato pertanggungjawaban tersebut tidak terlihat sekalipun apresiasi dari hadirin apalagi tepuk tangan atas keberhasilan yang dicapai. Yang terdengar justru suara-suara interupsi dan sebagian anggota MPR ada yang tertidur ketika presiden menyampaikan pidatonya. Suasana ini akhirnya bermuara pada 20 Oktober ketika Ketua MPR menyampaikan hasil voting 355 anggota menolak dan 322 anggota menerima pertanggungjawaban presiden. Atas penolakan tersebut, Presiden B.J. Habibie menyatakan tidak akan mencalonkan diri dalam Pemilihan Presiden.

Keesokan harinya, 21 Oktober 2021, saya berkunjung ke kediaman Presiden B.J. Habibe di Kuningan dan saya bertemu Bapak Watik Pratiknya. Bapak Watik bertanya peran apa yang sebaiknya dilakukan Bapak Habibie ke depan. Saya ketika itu menyampaikan kalau di Amerika Serikat mantan presiden tidak pernah lagi ikut dalam politik praktis. Saya tidak tahu apakah pembicaraan ini disampaikan Bapak Watik kepada Bapak Habibie. Realitasnya, sejak tidak lagi menjabat sebagai presiden beliau menghindari berbicara politik praktis di media ataupun di dalam berbagai kesempatan.

Tidak lama di tengah perbincangan dengan Bapak Watik, Bapak Habibie muncul dan beliau mengajak kami ke kantor Habibie Center di Jl. Soedirman. Beliau menyetir sendiri mobilnya; Bapak Watik duduk di samping beliau dan saya duduk di belakang. Inilah kenangan indah yang tidak akan pernah terlupakan ikut presiden yang menyetir sendiri kendaraannya.

13. Dewi Odjar Ratna Komala*

Mengenang Pak Habibie sebagai Guru dan Bapak Bangsa

Nama besarnya sebagai seorang tokoh intelektual, cendekiawan, dan teknolog yang sudah dikenal di mancanegara, tentu membuat saya bangga bisa diterima bekerja di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) yang dipimpin oleh Pak Habibie pada 1981. Saya bersyukur sekali bisa banyak belajar dari Pak Habibie, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama tentang cara kerja yang diterapkannya di BPPT serta nila-nilai dan ilmu kehidupan yang diajarkannya kepada anak-anak dan cucu-cucu intelektualnya.

Semua pembelajaran yang saya petik dari beliau merupakan *tacit knowledge* yang sangat berharga dan menjadi dasar untuk pengembangan diri selanjutnya sehingga saya berani menyebut diri saya sebagai anak intelektual Pak Habibie. Sikap, perilaku, serta pemikiran-pemikirannya yang visioner juga sangat menginspirasi banyak orang. Tepat rasanya saya menyebut Pak Habibie sebagai "Guru dan Bapak Bangsa".

1. Pembelajaran yang Saya Petik dari Pak Habibie di BPPT

Pembelajaran pertama dan yang paling utama dari Pak Habibie adalah saya belajar tentang bagaimana memupuk rasa percaya diri, bersikap jujur, dan bekerja secara profesional sesuai dengan kompetensi yang dimiliki. Tantangan besar yang diberikan Pak Habibie kepada para Psikolog yang ada di BPPT saat itu (1983/1984) adalah kami diberi kepercayaan untuk menyeleksi putra-putri terbaik bangsa, lulusan SMA dari seluruh wilayah NKRI, untuk diberi beasiswa dan dikirim ke mancanegara untuk melanjutkan pendidikan (S-1, S-2, dan S-3) di berbagai perguruan tinggi terbaik yang ada di dunia, baik di Benua Amerika, Eropa, Australia maupun Asia.

* Widyaiswara Ahli Utama sejak 2016, Deputi Informasi dan Pemasyarakatan Standardisasi BSN (2008-2016); Eselon 2 di KemRistek (1999-2007); Ka Biro Kepegawaian BPPT (1993-1998).

Sejak awal Pak Habibie selalu menekankan pentingnya Sumber Daya Manusia yang unggul di bidang Iptek serta memiliki Iman dan Takwa yang kuat. *Iptek dan Imtak* menjadi satu kesatuan yang selalu digaungkan oleh Pak Habibie untuk menghasilkan *Sumber Daya Manusia Terbarukan*.

Bisa dibayangkan betapa galaunya perasaan saya saat itu. Sebagai seorang Psikolog yang masih junior saya ditugasi untuk menyusun serangkaian alat tes psikologi yang secara holistik dapat menggambarkan potensi intelektual, kepribadian serta kekuatan iman takwa seseorang, agar mampu belajar di luar negeri dan bisa lulus tepat waktu, sementara saya sendiri tidak pernah sekolah dan hidup di luar negeri. Namun ada kata-kata Pak Habibie yang menguatkan dan saya ingat sampai sekarang yaitu:

Para Psikolog lebih menguasai soal sumber daya manusia daripada Pak Habibie yang bisanya bikin kapal terbang. Jadi lakukanlah secara profesional karena kesalahan di dalam menangani sumber daya manusia itu" irreversible" (tidak dapat diperbaiki).

Terus terang saya terperangah dan kagum atas kerendahan hati Pak Habibie. Bayangkan orang sekaliber Pak Habibie yang kecerdasan intelektual (*IQ*)-nya sangat tinggi, ternyata memiliki kecerdasan emosional (*EQ*) dan spiritualitas (*SQ*) yang tinggi juga. Pak Habibie sama sekali tidak sombong dan tetap menghargai orang lain sekalipun kapasitas orang itu jauh di bawah dirinya.

Dengan diberi kepercayaan dan dipercaya untuk turut berkontribusi dalam menyiapkan sumber daya manusia yang unggul, maka tumbuhlah rasa percaya diri dan tanggung jawab saya untuk bekerja dengan sungguh-sungguh guna memberikan yang terbaik bagi bangsa dan negara ini.

Kata-kata yang sering diucapkan Pak Habibie, "*Berawal dari akhir dan berakhir di awa*l", saya jadikan sebagai dasar untuk mendeskripsikan karakteristik apa saja yang perlu dimiliki seseorang agar mampu menyesuaikan diri dan berhasil menyelesaikan pendidikan di luar negeri dengan baik dan tepat waktu. Untuk itu, saya memberanikan diri bertanya kepada para tokoh senior lulusan luar negeri yang ada di BPPT karena saya menganggap mereka sebagai role model, orang-orang yang sukses dan ahli di bidang iptek, di antaranya adalah Pak Wardiman Djojonegoro dan Pak Rahardi Ramelan.

Kekaguman saya terhadap Pak Habibie tidak berhenti sampai di situ. Beberapa kali saya diminta menjelaskan hasil tes psikologi, apabila ada yang meragukan atau tidak sesuai harapan. Di sini, saya belajar menganalisis suatu permasalahan secara objektif berdasarkan data yang akurat serta profesionalisme yang tinggi. Kami, para Psikolog, diberi kebebasan untuk mengemukakan pendapat dan memberikan argumentasi yang tepat, serta berani bertanggung jawab atas apa yang kami kerjakan.

Kebesaran hati Pak Habibie juga ditunjukkan dengan kesediaannya meminta maaf apabila ada salah interpretasi. Sebagai seorang intelektual, Pak Habibie selalu mengatakan bahwa *manusia berbuat salah itu wajar karena manusia bisa belajar dari kesalahan dan memperbaikinya. Yang tidak boleh adalah berbohong karena itu akan merusakkan kepercayaan dan menjatuhkan harga dirinya sebagai manusia*. Pesan ini sederhana, tetapi sangat dalam artinya dan saya simpan di hati untuk membangun integritas yang kokoh, berani jujur, tidak berbohong, dan menjaga eksistensi diri.

2. Pesan Pak Habibie yang Selalu Menjadi Penguat saat Menghadapi Situasi yang Penuh dengan Ketidakpastian

Di saat memasuki era reformasi terjadi turbulensi dan perubahan yang sangat cepat. Singkat cerita, ketika Pak Habibie dilantik sebagai Presiden RI yang ke tiga (1998/1999). Perjalanan karier saya selama 17 tahun (1981-1998) di BPPT pun berakhir, saya harus meninggalkan BPPT untuk dipekerjakan ke Kementerian Ristek.

Praktis komunikasi saya dengan Pak Habibie pun terputus. Komunikasi terakhir saya dengan Pak Habibie adalah melalui surat, saat Pak Habibie sudah berangkat ke Jerman untuk mendampingi Ibu Ainun. Pesan singkat Pak Habibie kepada saya adalah *teruslah berbuat baik dan jadilah setegar batu karang di tengah terpaan gelombang.*

Setelah Presiden Habibie, selama delapan tahun bekerja di Kementerian Ristek (1999-2007), saya mengalami tiga kali pergantian presiden berikutnya, yaitu Presiden Abdurrahman Wahid/Gus Dur (1999-2001), Presiden Megawati (2001-2004), dan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono (2004-2010). Setiap pergantian presiden

selalu diikuti dengan pergantian kabinet dan pengangkatan Menristek baru, serta re-organisasi kementerian. Saya pun mengalami beberapa kali pelantikan sebagai eselon 2 di Kementerian Ristek, dengan jenis penugasan yang berbeda-beda pula.

Tantangan yang saya hadapi saat itu adalah penyesuaian diri terhadap gaya kepemimpinan yang baru dan perubahan situasi politik yang penuh dengan ketidakpastian. Pesan singkat Pak Habibie selalu menjadi penguat saya untuk bertahan dan berkat rida Allah Swt. saya dapat menjalaninya dengan baik.

3. Pak Habibie yang Santun dan Bersahaja

Ada satu kenangan yang tidak pernah saya lupakan, yaitu saat Pak Habibie datang ke rumah saya pada 26 April 1993 untuk takziah dan turut menyalatkan ayah saya tercinta, yang hari itu dipanggil kembali kepada Sang Pencipta tepat saat azan Subuh berkumandang.

Di tengah suasana duka yang kami rasakan, kehadiran Pak Habibie merupakan suatu kehormatan bagi kami sekeluarga dan memberikan arti tersendiri, terutama Ibu saya yang sudah mengenal Pak Habibie (yang biasa dipanggilnya 'Rudy') sejak masih menjadi pelajar SMA di Bandung. Pak Habibie mengenal Ibu saya dengan baik dan memanggilnya 'Tante Nani'. Saat itu (sekitar 1950-an) Ibu saya belum menikah dan menjadi asisten Ibu dr. Edyana Roesli (kakak iparnya) yang merupakan saudara sepupu dari ibunda Pak Habibie. Pak Habibie sering datang dengan bersepeda ke tempat praktik untuk mengambil resep obat bagi ibunya.

Biarpun sudah menjadi orang besar, Pak Habibie tetap santun dan bersahaja serta menghormati Ibu saya sebagai orang tua. Yang mengharukan adalah saat itu Pak Habibie baru mengetahui bahwa saya adalah putri 'Tante Nani' karena saya memang tidak pernah menceritakan keluarga saya kepada Pak Habibie. Sejak saat itu, Pak Habibie lebih mengenal saya secara personal dan setiap kali bertemu dalam acara apa pun Pak Habibie selalu menyapa saya dengan 'apa kabar Tante Nani?' atau 'kirim salam ya untuk tante Nani'. Hal ini tentu sangat membahagiakan bagi saya.

4. Bapak yang Dicintai Anak-anak Intelektualnya

Setelah berpisah sekian lama, pertemuan kembali dengan Pak Habibie adalah saat Ibu Ainun meninggal dunia di Jerman dan dibawa kembali ke Indonesia untuk makamkan di TMP Kalibata. Saya tidak kuasa menahan tangis, melihat Pak Habibie begitu rapuh dengan kesedihan yang mendalam karena ditinggalkan belahan jiwanya. Tidak pernah terbersit dalam pemikiran saya sebelumnya bahwa Pak Habibie bisa mengalami depresi yang sangat berat seperti itu. Saya seperti disadarkan Allah bahwa

tidak ada manusia yang sempurna, termasuk Pak Habibie yang saya kagumi adalah seorang manusia biasa dengan segala kelebihan dan kekurangannya.

Saya bisa turut merasakan kesedihan, sangat berempati, dan prihatin dengan kondisi kesehatan mental Pak Habibie. Namun, saya hanya bisa mendoakan dari jauh dan mengikuti perkembangannya melalui berbagai media. Cukup lama Pak Habibie 'mengurung diri' dalam kesendiriannya, tetapi beliau memang seorang pejuang sejati yang sangat religius, yang selalu istikomah dalam beribadah sehingga tidak putus asa dan terus berusaha memulihkan diri, dengan menuliskan kisah hidupnya bersama Ibu Ainun yang tertuang dalam buku Ainun Habibie yang sangat fenomenal sampai diangkat ke layar lebar.

Pada saat itu, saya sudah menjadi Deputi di Badan Standardisasi Nasional (BSN), membantu Dr. Bambang Setiadi, Kepala BSN, yang sebelumnya dijabat oleh Ir. Iman Sudarwo. Kami adalah anak-anak intelektual Pak Habibie yang sama-sama dibesarkan di BPPT. Sebagai anak yang sudah 'mentas' dan menjadi pimpinan di suatu lembaga, yang pendiriannya diinisiasi oleh Pak Habibie, kami ingin berbuat sesuatu sebagai wujud rasa cinta dan terima kasih kami kepada Pak Habibie.

Kami pun menyusun rencana mengundang Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie, Presiden ke-3 RI, *founding father* BSN untuk hadir dan menjadi pembicara tunggal dalam Peringatan HUT ke-14 BSN, tahun 2011 di Auditorium Gedung Manggala Wanabakti.

Pada awalnya, Pak Habibie keberatan untuk hadir karena belum siap untuk tampil di depan umum. Namun, kami tidak menyerah dan terus berusaha meyakinkan niat baik kami melalui para pendamping terdekat Pak Habibie, yaitu Bapak Andi Makmur Makka dan Alm. Bapak Watik Pratiknya.

Akhirnya, Pak Habibie bersedia hadir berkat bantuan Bapak Andi Makmur Makka yang memberikan penjelasan kepada Pak Habibie, bahwa yang mengundang ini adalah anak-anak intelektualnya yang ingin mendengar langsung tentang apa sebetulnya alasan Pak Habibie membentuk Dewan Standardisasi Nasional (DSN) yang kemudian bertransformasi menjadi Badan Standardisasi Nasional. Selain itu, peringatan ulang tahun BSN ke-14 ini khusus dipersembahkan untuk Pak Habibie sebagai wujud rasa cinta, kasih sayang, dan kerinduan anak yang ingin berjumpa dengan bapaknya.

5. Pak Habibie Tokoh Panutan dan Idola Generasi Penerus

Untuk kedua kalinya Pak Habibie kembali hadir dalam Peringatan HUT ke-20 BSN, tahun 2016 di Auditorium Gedung BPPT II, atas undangan Kepala BSN, Prof. Dr. Bambang Prasetya yang menggantikan Dr. Bambang Setiadi, yang saat itu menjabat sebagai Ketua Dewan Riset Nasional (DRN).

Hadir dalam acara tersebut, anak-anak intelektual Pak Habibie dari BPPT, yaitu Ir. Iman Sudarwo (Kepala BSN periode 2003-2008) dan Dr. Ir. Soni Solistia Wirawan, M.Eng. (Sekretaris Utama, BPPT saat itu); serta seluruh jajaran pimpinan dan keluarga besar BSN, termasuk saya yang sudah beralih ke jalur fungsional sebagai Widyaiswara Utama. Kehadiran Pak Habibie mendapat sambutan hangat dari seluruh yang hadir, termasuk dari anak-anak kecil, generasi penerus yang mengidolakan ”Eyang Habibie”.

Setiap pertemuan denganPak Habibie selalu mengesankan karena Pak Habibie selalu menjadi 'magnet' yang menarik banyak orang.

Saya bersyukur sekali pada HUT ke-20 BSN ini saya mendapat kesempatan untuk secara langsung menyampaikan rasa terima kasih secara tulus kepada Pak Habibie, yang telah mendidik dan membekali saya dengan berbagai pembelajaran untuk menyeimbangkan antara kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, dan kecerdasan spiritual. Saya bangga menjadi anak intelektual Pak Habibie.

Keteladanan Pak Habibie menjadi panutan saya dalam menempuh perjalanan karier saya di birokrasi dan menjalani kehidupan sebagai pribadi yang utuh.

Terima kasih Pak Habibie, beristirahatlah dengan tenang di keabadian.

Amal jariah, ilmu yang bermanfaat, dan doa yang tulus dari anak-anak serta cucu-cucu intelektualmu senantiasa akan terus mengalir sepanjang masa. Selamat jalan Pak Habibie. *We love you till Jannah*. Insya Allah kita akan berjumpa lagi di surga. *Aamiin ya rabbal 'alamin*.

14. Fathurahman*

Inspirasi Bapak B.J. Habibie dalam Peningkatan TKDN Pengembangan Infrastruktur Energi

Saya mengenal Bapak B.J. Habibie hanya dalam potongan kecil, sektor energi, bidang yang saya tekuni karena Pak Habibie mempunyai ide dan gagasan bahwa sektor ini juga mempunyai peluang yang besar dan penting untuk menguatkan kemandirian ekonomi nasional, dalam lingkup pengembangan sektor energi yang konsumsinya meningkat pesat untuk menunjang pertumbuhan ekonomi nasional. Sektor ini diharapkan akan memberikan kesempatan dalam menciptakan lapangan kerja dan nilai tambah. *Market oriented* selalu digunakan beliau sebagai landasan untuk mengembangkan suatu industri dan dijadikan stimulasi untuk mengembangkan peningkatan nilai tambah dalam setiap kesempatan yang ada. Dari sana saya bermula, terjun dalam aktivitas kajian energi di BPP Teknologi, tahun 1980, 41 tahun yang lalu.

Seperti kesempatan bisnis lainnya, Bapak Habibie mengambil pendekatan "Evidence Based Policy" dalam rencana pengembangan industri energi, mulai dari perkiraan besaran pasarnya, regulasi tingkat komponen dalam negeri (TKDN) yang diperlukan, serta rencana dan strategi pengembangan industrinya itu sendiri. Untuk memberikan gambaran pasar sektor energi dibentuklah Tim Pengembangan Industri Energi (PIE) yang dipimpin oleh Bapak Wardiman Djojonegoro. Itulah cikal bakal Tim Energi BPP Teknologi. Tim tersebut diminta membuat gambaran jangka panjang (1978-2003) pasar industri energi nasional dari hulu sampai hilir per sektor, termasuk sektor kelistrikan. Tim kerja PIE adalah tenaga tenaga *fresh graduate*, termasuk saya; bekerja bersama-sama dengan konsultan kaliber dunia, Bechtel Inc. Tim kerja BPPT banyak menimba pengalaman dan ilmu dari kerja sama tersebut, mulai dari menyusun proyeksi kebutuhan energi nasional per sektor, rencana suplainya dari hulu, transportasi energi, proses (misal kilang minyak & LNG) dan konversi energi (pembangkit listrik), sampai transportasi hilirnya seperti transmisi dan distribusi tenaga listrik. Data base yang dimiliki oleh Bechtel tersebut yang mengonversi rencana pasokan energi sektoral tersebut ke dalam kebutuhan SDM (*unskilled* dan *skilled labour,* termasuk spesifikasinya), komponen infrastruktur energi

* Eks Tenaga Ahli BP Migas/SKK Migas, Analis Energi OPEC.

(transportasi, proses energi, dan pembangkit listrik; termasuk unit kapasitasnya), dalam pembangunan infrastruktur energi nasional dari hulu sampai hilir.

Gambaran detail kuantitatif dari pasar energi jangka panjang itulah yang digunakan oleh Bapak Habibie untuk menjustifikasi rencana berikutnya, membangun kekuatan nasional untuk mengambil kesempatan sebesar-besarnya dalam penyediaan energi jangka panjang. Dari sanalah beliau mulai membangun orkestrasi, sayap regulasi diserahkan kepada Menteri Muda P3DN (Peningkatan Penggunaan Produksi Dalam Negeri), sedangkan sayap pengembangan industrinya itu sendiri dipegang oleh BPP Teknologi (c.q. Deputi Pengkajian Industri), dan BPIS (Badan Pengelola Industri Strategis).

Dari tahapan tersebut, beliau bersama tim secara keseluruhan memutuskan untuk mengembangkan industri komponen pembangkit listrik dalam negeri, mencakup industri boiler, *balance of plant* pembangkit (termasuk kondensor), turbin (air, uap, dan gas turbin), dan generator. Setiap produk komponen pembangkit tersebut diserahkan kepada anggota Industri Strategis untuk di-*manufakturing* dengan bekerja sama dengan pabrikan internasional. Sebagai contoh, produk kondensor diserahkan kepada PT BBI (Boma Bisma Indra) yang bekerja sama dengan perusahaan *manufakturing* Belgia, Homon Sobelco. Pada awal 1990-an, kerja sama tersebut menghasilkan kondensor PLTU batubara Paiton dengan unit kapasitas besar, 400 MW. Kondensor kapasitas besar pertama produk anak bangsa.

Begitulah cara Bapak B.J. Habibie merealisasi idenya melalui kerja yang *decisive* dan terukur dengan menggunakan prosedur *planning* yang baku dan strategi implemantasi yang *firm*. Itulah perjalanan "Evidence based Policy" dengan segala orkestrasinya untuk mendorong TKDN komponen pembangkit listrik. Pada zamannya, sosok seperti Bapak B.J. Habibie yang diharapkan untuk membuat langkah terobosan, "out of the box", untuk membangun kekuatan industri nasional yang kuat, untuk mengurangi besaran impor sekaligus menciptakan lapangan kerja, sebagai bagian dari landasan untuk mencapai perekonomian yang tumbuh kuat dan *sustainable*.

Ke depan, pengalaman masa lalu bersama Bapak B.J. Habibie, seperti kisah di atas, perlu dijadikan inspirasi untuk memberikan solusi terhadap tantangan masa depan yang cukup berat. Bagaimana kita Menyusun Rencana Transformasi Ekonomi Konsumtif ke Ekonomi Produktif, Membangun Ekonomi Hijau, Menyusun Rancangan Transisi Energi, dan lain-lain. Transisi energi memerlukan rencana tahapan dan strategi pengembangan; dari sanalah akan tampak besaran kesempatan bisnis yang diharapkan dapat diserap sebesar-besarnya untuk kegiatan ekonomi nasional. Dengan demikian, transisi energi dapat memberikan multibenefit, tidak

hanya upaya untuk mengurangi karbon dan penguatan ketahanan energi nasional, tetapi pengelolaannya dapat menjadi stimulasi berkembangnya industri energi yang mandiri, sekaligus memberikan kesempatan tumbuhnya bisnis EPC dan lapangan pekerjaan dalam implementasinya.

15. Finarya Legoh Sugondho*

B. J. Habibie yang Saya Kenal -dalam Kenangan BPPT

Prelude: Tulisan ini merupakan pengalaman saya berinteraksi dengan Bapak B.J. Habibie dan Ibu Ainun secara langsung atau tidak langsung di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Selain sebagai sosok jenius atau teknokrat, sosok B.J. Habibie juga sebagai individu intelektual yang begitu manusiawi, bersahaja, dan panutan. Untuk masalah lain yang sarat teknologi, saya serahkan kepada rekan-rekan penulis lainnya.

1. B.J. Habibie sebagai Penyemangat, Pemicu Impian, dan Panutan

Momentum yang paling melekat dan menarik dalam ingatan saya akan sosok Prof. Dr. Bacharuddin Jusuf Habibie atau kerap disebut Pak B.J.H., yakni dalam tiap peringatan hari jadi Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Pasti meriah dengan berbagai acara dan penghargaan, tetapi bukan karena hadiah kemenangan lomba-lomba karyawan dan keluarga, bukan karena capaian dan keandalan teknologi BPPT, melainkan karena pidato beliau sebagai Menteri Ristek/ Kepala BPPT yang selalu menjadi penyemangat kami, memberi *encouragement* karyawan BPPT yang selalu dianggap beliau sebagai "anak-anak Habibie".

"Kalian adalah anak-anak Habibie yang saya banggakan. Tugas berada di tangan kalian untuk mengembangkan dan memajukan bangsa Indonesia"; dan jadilah manusia yang produktif sehingga menjadi pribadi yang profesional dengan tidak melupakan dua hal, yaitu iman dan takwa". (B..J. Habibie)

Selalu terngiang ucapan beliau yang memacu semangat dan kebanggaan kami sebagai karyawan BPPT. Dengan berapi-api, tanpa teks, dan penuh semangat, Pak Habibie menjelaskan gagasan dan harapan beliau atas kemampuan BPPT dalam mengembangkan inovasi dan teknologi. Ide beliau dalam pengembangan teknologi berikutnya *one step ahead* serta kemampuan sumber daya manusia yang andal, dan menjadi "aset bangsa". Beliau menjelaskan secara perinci konsep rekayasa terbalik (*reversed engineering*) yang sering disebut dengan "berawal dari akhir dan berakhir di awal" dalam berbagai pengembangan teknologi, terutama bagi Indonesia sebagai negara kepulauan yang membentang sangat luas dari Barat ke Timur.

---

* Direktur KemRistek 1999-2017, Perekayasa Utama BPPT, Dosen di FTUI; Ka Kerja Sama Internasional & Hibah AIPI.

Gagasan beliau yang perinci bagaimana BPPT dapat mendukung dan mengembangkan teknologi yang dibutuhkan oleh industri strategis dalam menciptakan kemajuan dan kebanggaan bangsa, bagaimana 10 industri strategis tersebut dibangun untuk saling mendukung dalam pencapaian negara Indonesia yang makmur dan sejahtera. Sungguh mulia gagasan besar beliau. Rasanya mimpi kami menjadi begitu dekat dengan kenyataan untuk membangun dan membanggakan bangsa Indonesia.

"Masa depan Indonesia ditentukan oleh keunggulan sumber daya manusia Indonesia yang memiliki nilai budaya, memahami, dan menguasai mekanisme pengembangan serta penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi". (B.J. Habibie)

Salah satu atraksi dalam perayaan hari jadi BPPT, kami membentuk paduan suara BPPT dipimpin oleh Pak Oscar dari Unit Kerja Dalwas. Paduan suara melantunkan lagu-lagu kesukaan Pak Habibie, "Sepasang Mata Bola" dan "Anak Kukang". Saya bisa melihat *excitement* beliau dengan mata berbinar ketika kami membawakan lagu-lagu tersebut. Setelahnya beliau mendatangi kami dan mengucapkan terima kasih sambil menyalami satu per satu.

Begitulah sosok B.J. Habibie, seorang teknokrat yang selalu sibuk dengan inovasi dan gagasan besar yang dapat dikatakan *beyond our reach*. Dengan berbagai kegiatan dan menjadi orang kepercayaan RI nomor 1, beliau tetap menyempatkan diri untuk bertegur sapa dengan senyuman ramahnya dengan karyawan BPPT, *honest,* dan rendah hati. Saya bangga dapat mengenal beliau lebih dekat sebagai sosok pemerhati hal-hal di luar kepakaran, serta berpikir positif dalam berbagai hal.

2. Sumber Daya Manusia sebagai Aset Bangsa

Kami begitu bangga diberi kesempatan meraih beasiswa untuk menuntut ilmu di belahan bumi lainnya di batch awal 1985 kala kesempatan beasiswa ke luar negeri masih minim. Adalah mimpi Pak Habibie untuk mencetak manusia Indonesia yang andal dan mampu berdaya saing dalam percaturan internasional. Dengan manajemen yang dipimpin oleh Dr. Wardiman Djojonegoro, yang kala itu menjabat sebagai Deputi Bidang Administrasi, diwujudkanlah program beasiswa *Overseas Fellowship Program* (OFP) bagi karyawan BPPT dan Lembaga Penelitian Non Departemen (LPND). Berbagai negara Eropa dan Amerika Serikat merupakan tujuan kami dalam menimba ilmu.

Saya mengambil negara tujuan Inggris Raya atau Amerika Serikat, dengan alasan usaha berbahasa setempat (Inggris) lebih dikuasai daripada bahasa lainnya. Ternyata beasiswa yang tersedia pada *batch* awal adalah ke Inggris Raya, maka berangkatlah

batch kami dengan sejuta impian dan harapan. Awalnya adalah kebimbangan. "Apakah saya mampu menyelesaikan studi ini? Apakah *sacrifice* meninggalkan keluarga benar adanya? Begitu banyak hal baru dan algoritma yang harus dipelajari, apakah benar pilihan saya?" Namun, wejangan Pak B.J.H. selalu menjadi penyemangat dan pemacu saya dalam menimba ilmu, bahwa perlahan tetapi pasti kebimbangan tersebut sirna, berganti menjadi *passion to architectural acoustics* yang ternyata pengetahuan yang sangat menarik dalam memperlakukan bunyi.

Nyatanya bukan hanya ilmu yang kami dapat, juga kebanggan dan pengalaman yang sarat dan sangat berharga dalam berinteraksi dan berdiskusi dengan para pembimbing dan rekan sejawat, ditambah lagi harus memosisikan diri sebagai orang asing dari negara berkembang di negara maju, merupakan bekal pengalaman yang sangat berharga dan bermanfaat bagi kami sekembalinya kami ke tanah air dan meniti karier di BPPT serta di lembaga lainnya (tempat kami dipekerjakan) di dalam naungan koordinasi Kementerian Riset dan Teknologi. Beasiswa S-3 pun berlanjut dalam program *Science and Technology for Industrial Development* (STAID).

Hal inilah yang kemudian sering saya imbau kepada rekan-rekan yang ingin melanjutkan studi di negara lain. Selagi ada kesempatan, Eselon II dapat hilang sewaktu-waktu tetapi gelar "Es 2" (S-2/M.Sc.) ataupun "Es 3" (S-3/Ph.D.) selalu melekat pada diri kita dan menjadi kebanggaan selamanya. Selain ilmu, ternyata pengalaman yang menempa kita hidup dan belajar di negeri orang memberikan wawasan lebih luas, serta kita menjadi lebih *tough* dalam menghadapi berbagai tantangan dalam pekerjaan serta tidak gampang menyerah. Terima kasih Pak Habibie, terima kasih BPPT, atas kesempatan istimewa ini.

Sekembali bekerja di BPPT dengan menyandang tambahan gelar M.Sc. dan Ph. D. selain Insinyur, saya membawa pengalaman dan semangat tinggi. Yang membanggakaan dan tidak pernah terlupakan, bahwa Pak Habibie selalu membanggakan dan mempromosikan kami sebagai "aset bangsa", karyasiswa yang telah disekolahkan oleh BPPT di luar ataupun di dalam negeri dan menyandang gelar S-2 dan S-3. Kebanggaan itu luar biasa karena promosi tersebut disampaikan beliau kepada Presiden RI, para menteri, serta duta besar, dan kolega beliau dalam tiap kesempatan pertemuan. Betapa beliau telah berhasil mencetak sumber daya manusia profesional untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

3. *Learning by Doing* dengan *Masterplan* Kota Kendari

Dimulai ketika lamaran saya diterima BPPT pada November 1981, saya bersorak penuh bangga, "*I am going to work at BJ Habibie's office*" dengan NIP BPPT 680000814. Belum sampai setahun saya ditempatkan di Bagian Perlengkapan, Biro Keuangan &

Sarana, tugas yang penuh tantangan datang, saya diminta untuk bergabung dalam tim perencana Masterplan Kota Kendari. Kami "anak-anak kemarin sore" terdiri atas: Poedio Bintoro sebagai pimpinan tim, Hasan Mustafa, Alm. C.B. Herman Edyanto, Puji Pranoto, Krisna Buranda, Rachmat, Finarya Sugondho, Bambang Sapto (Bakosurtanal), memulai tugas untuk survei lapangan, pemetaan, program kebutuhan tata ruang, serta berhadapan dengan para pejabat daerah termasuk Gubernur Sulawesi Tenggara (Sultra), Bapak H. Alala.

Kami harus menyikapi berbagai pendapat dari pejabat daerah yang terkadang aneh, tidak masuk akal, diskusi yang berkepanjangan untuk penyamaan persepsi dan pendapat, diskusi dengan berbagai pihak di kalangan pemerintahan pusat dan Provinsi Sultra, juga mengantisipasi dan menjelaskan proyek kami kepada pihak-pihak yang merasa tersisih, serta berusaha untuk merangkul mereka dalam kolaborasi. Kami, "anak kemarin sore", harus berinteraksi dan berhadapan dengan berbagai pihak dan masalah, *learning by doing* benar-benar dipraktikkan dan mematangkan kami dalam proyek tersebut.

Adalah Pak B.J. Habibie yang menyampaikan kepada Gubernur Sultra, bahwa para pakar perkotaan BPPT sanggup untuk membantu dalam merealisasikan pembuatan Masterplan Kendari. Hubungan baik tersebutlah yang memperlancar program kami dalam berinteraksi dengan berbagai kalangan. Iterasi paparan konsep Masterplan dan diskusi berkepanjangan dengan berbagai pihak sungguh merupakan pengalaman yang berharga di lapangan, istilah *learning by doing* betul-betul mengena. Kebanggaan atas bantuan BPPT terhadap Sultra juga membuat kami bekerja dengan sepenuh hati.

Tentu kami tidak menyia-nyiakan kesempatan untuk melihat sisi indahnya Kendari dan sekitarnya karena kami harus bolak-balik dan tinggal paling lama 10 hari. Saat itu Kendari merupakan kota yang tidak terlalu ramai dan minim hiburan. Pukul 8 malam sudah sepi karena toko-toko di sekitar pusat kota yang relatif kecil sudah tutup. Hiburan kami adalah menonton film di satu-satunya gedung bioskop di Kendari yang memutar film India atau silat, dilengkapi kursi rotan yang terkadang masih dihuni oleh kutu busuk. Selain itu, *nongkrong* di pantai sambil menikmati pisang epe, yaitu pisang kepok yang matang sedang, dipipihkan dan dipanggang di atas bara arang, dihidangkan dengan taburan kelapa parut dan gula aren.

Ikan sunu asin dan kacang mede merupakan makanan khas dari Kendari yang siap menjadi buah tangan bagi teman dan kerabat di Jakarta. Bapak dan Ibu Habibie pun penggemar buah tangan tersebut, yang terkadang saya bawakan untuk menyampaikan tanda kasih.

Dalam suatu survei pencarian data, kami butuh menjumpai pejabat daerah di Pulau Buton. Tidak kami sia-siakan kesempatan ini, naik kapal angkutan penumpang dari kendari ke Bau-bau yang dapat bermalam, melalui celah sempit yang luar biasa indah pemandangannya. Kami berkunjung ke Benteng Keraton Buton, yang material dinding benteng tersebut memakai susunan batu koral dan direkatkan dengan putih telur. Saya membayangkan berapa telur yang harus dipakai sebagai bahan perekat pada masa itu. Betapa kayanya Indonesia dengan kearifan lokal yang harus dijaga pengetahuannya.

Sayangnya, tugas saya belum tuntas sampai pada konfirmasi dan serah terima *Masterplan* Kendari kepada Gubernur Sultra karena saya lulus dalam *testing* mendapatkan beasiswa melanjutkan studi ke luar negeri. Dari tim kami, saya dan Alm. Herman Edyanto yang terpaksa harus mengundurkan diri dari tim *Masterplan* Kendari. Ternyata kemudian, semua tim kami bergiliran tugas belajar ke luar negeri dan menarik disimak karena hampir semua ke Inggris Raya dan hampir semua pula menyelesaikan sampai tingkat Ph.D.; menjadi "aset bangsa" seperti yang disampaikan oleh Pak Habibie.

Tim *Masterplan* Kendari dari BPPT bukan hanya berhenti sebatas serah terima, melainkan komitmen Pak Habibie tetap berlanjut untuk benar-benar memajukan Kendari. Ditugasilah beberapa rekan muda BPPT yang baru saja masuk, untuk ditempatkan di Kendari mendampingi dan melanjutkan Masterplan Kendari dalam pembangunan. Yang pasti, mereka harus berjiwa *adventurous*, di antaranya rekan Agus Prabowo, yang kemudian menjadi Kepala Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/ Jasa Pemerintah (LKPP) sampai mencapai purna tugasnya.

4. Tim dalam Proyek Sosial Ria Pembangunan

Tugas lainnya yang "wow" bagi "anak-anak kemarin sore" adalah menjadi tim ahli BPPT bagi Ibu-ibu Ria Pembangunan (organisasi istri Menteri Kebinet Pembangunan) yang sedang merencanakan proyek sosial bagi Indonesia, yang awalnya terdiri atas Ngurah, Hadi Sundana, Sjamsurizal, dan Finarya Sugondho. Ibu Ainun Habibie ditugasi untuk menjadi pimpinan dalam pembangunan Asrama Singgah & Diklat Transmigran, bersamaan dengan pembangunan Rumah Yatim Piatu dan Panti Werdha di daerah Cibubur, berdekatan dengan pintu tol.

Mulailah kami dihadapkan dengan berbagai pihak, dari para perencana, kontraktor, suplier, sampai dengan harus berhadapan dengan Ibu-ibu Ria Pembangunan. Kami menjadi penengah dalam interpretasi desain yang diharapkan oleh ibu-ibu pejabat, harus menjelaskan desain dan fungsi secara gamblang karena terkadang kurang dipahami, mengantisipasi perubahan yang tiba-tiba dan menyampaikannya kepada kontraktor, PT Bangun Cipta Sarana.

Penyelamat kami tentu Ibu Ainun, dengan kemampuan beliau yang luar biasa untuk menyerap informasi dan pengetahuan teknis perencanaan, menyampaikannya kembali dengan ringkas, jitu, informatif, kepada Ibu Tien Soeharto dan anggota Ria Pembangunan. Konsultasi dengan beliau sering dilakukan di BPPT, di ruang makan lantai 3 bersebelahan dengan Pak Habibie berkantor. Dalam kesibukannya, tidak jarang Pak Habibie mengikuti diskusi kami dan memberikan pendapat yang *cunning*, jitu, dan bermanfaat. Kedua pasangan harmonis tersebut saling menyapa dengan mesra dan bertukar pikiran di hadapan kami, sungguh ideal dan menyenangkan. Diskusi-diskusi itulah yang menjadikan saya mengenal lebih dekat Bapak dan Ibu Habibie.

Tidak jarang pula kami menghadapi tantangan atas permintaan yang diberi oleh para Ibu Ria Pembangunan yang harus diakomodasi meskipun kurang pas. Pada saat seperti itu, sibuklah kami mencari *wayout* yang elegan supaya permintaan tersebut meskipun tidak dapat terpenuhi, dapat memuaskan pemberi tugas. Berinteraksi dan mengenal lebih dekat dengan para istri menteri kabinet juga merupakan suatu pengalaman yang berkesan karena sifat dan *style* yang sangat beragam. Namun, idola kami tentu Ibu Ainun, yang sederhana, tegas, elegan, dan *smart*.

Dalam suatu diskusi, terlontar desain penempatan kamar tidur dan kamar mandi untuk para transmigran, yang usulan ibu-ibu sebelumnya merupakan asrama yang relatif mewah dan kurang tepat kalau difungsikan bagi para transmigran. Ibu Ainun yang mampu mengutarakan dengan tegas aspek sosial ekonomi calon penghuni asrama, bahwa asrama singgah tersebut diperuntukkan bagi keluarga kurang mampu, yang biasa dengan WC jongkok, berkumpul dan bersosialisasi sehingga desain asrama mewah tidak cocok bagi para penghuni nantinya.

Konsultasi dengan Ibu Ainun bisa sewaktu-waktu di kantor Dharma Wanita, di Patra Kuningan, ataupun di kantor Ria Pembangunan di Senayan. Bisa sangat cepat tetapi bisa pula sampai 2 jam, bergantung pada diskusi tentang desain, material ataupun masalah yang harus diselesaikan. Biasanya sang sekretaris menyampaikan kalau beliau ingin bertemu. Pada 1980-an, tentu kami belum memakai *handphone* sebagai alat komunikasi. Ibu Ainun terkadang menelepon dari mobil dan kami berdiskusi selama beliau dalam perjalanan, sedangkan saya tentu menggunakan telepon kantor saja untuk menerima. Diskusi dengan beliau selalu menyenangkan karena kami mendapat pencerahan atas masalah yang ada dan apa yang harus dilakukan sebagai *trouble shooting* tindak lanjut.

Interlude: Suatu ketika saya sampaikan bahwa mertua saya, MNW Legoh adalah sahabat ayahanda Pak Habibie, Pak Alwi A. Jalil, yang kerap bermain sepak bola bersama. Begitu mendengar berita tersebut, kedua mertua saya kerap diundang ke kediaman beliau untuk menggali cerita nostalgia ketika di Gorontalo dan Makassar bersama Ibunda Pak Habibie, Ibu Tuti M. Puspowardojo. Kerap kali Pak Habibie dan Ibu Ainun ikut hadir berbincang-bincang menemui kami. Pada saat-saat itulah, saya lebih mengenal sosok Pak Habibie yang sangat cerdas, hangat, ramah, tetap ingat terhadap hal-hal kecil dan detail, penuh *interest* serta menghargai pendapat. Pak Habibie selalu dikelilingi oleh keluarga yang hangat dan menjadi penyemangat beliau

Akhirnya kerja keras, kerja berat, dan kerja *smart* untuk proyek sosial tersebut siap diresmikan oleh Presiden Soeharto. Rasa bangga bisa mengalahkan keletihan persiapan serta stres yang terjadi karena sebagai karyawan BPPT tentu bangga dapat berkontribusi menjadi bagian dalam peristiwa penting di Indonesia. Sebagai tenaga ahli dari BPPT, tugas kami tetap berada di dekat Ibu Ainun yang selalu mendampingi Ibu Tien, Presiden Soeharto, dan Pak Habibie. Saya dan Ngurah harus siap menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan desain dan teknis, dibantu oleh Hadi Sundana dan Titing Suliantin meskipun kami minta juga kontraktor dari Bangun Tjipta Sarana mendampingi kami sebagai penyelamat kami seandainya ada pertanyaan yang sangat teknis. Dengan hati yang berdebar, tetapi harus yakin, kami mengikuti iringan para pejabat untuk meninjau lokasi-lokasi dan kemudian siap di tempat. Untungnya lancar! Seusai peresmian, hari itu rasanya satu tugas berat kami telah selesai meskipun tugas lanjutan menanti untuk pemeliharaan dan evaluasi, tetapi kami yakin dapat melaluinya tanpa kendala, setelah lolos yang satu ini. Bangganya jadi "anak-anak Habibie" yang diperkenalkan kepada Bapak Presiden RI, para menteri, dan pejabat Kabinet Pembangunan.

5. Pasca-Presidensi RI

Pada era pasca-Presidensi ke-3 RI, Pak Habibie beserta Ibu Ainun banyak menghabiskan waktu di Jerman, di suatu desa atau kota kecil, Kakerbeck, sekitar 70 km di utara Hamburg. Desa itu menjadi terkenal karena merupakan tempat tinggal Presiden ke-3 Republik Indonesia. Dalam suatu kunjungan kami, beliau bercerita dengan mimik gembira, bagaimana kediaman beliau menjadi salah satu objek turis yang menarik. Sebuah bus berisi penuh turis berhenti tepat di depan kediaman beliau dan sang guide bercerita dengan fasihnya tentang Presiden ke-3 RI dan tempat kediamannya. Mereka lupa, kalau penghuni rumah tersebut juga ikut mendengarkan. Bukan main!

Kediaman yang tidak mirip kastil ataupun istana, tetapi suatu rumah tinggal sederhana yang tidak terlalu besar, dialiri oleh anak sungai yang bergemercik airnya, sangat asri. Setelah *touring* kediaman tersebut, seperti biasa, beliau sanggup bercerita

berjam-jam kepada "anak-anak Habibie", bernostalgia dengan kisah-kisah menarik dan lucu ketika beliau menjabat menjadi menteri ataupun Presiden RI yang tentu *off the records.* Pertemuan yang dijadwalkan hanya satu jam menjadi berjam-jam dan digabung dengan tamu lain, disertai dengan makan sore bersama. Kami dihidangkan rendang, sambal goreng, kering tempe, serta masakan Indonesia lainnya. Setelah seminggu di Jerman, rasanya nikmat sekali. Ibu Ainun ternyata biasa berbelanja di supermarket terdekat dan masak sendiri, atau terkadang mendapat kiriman dari kerabat dan saudara-saudara lainnya.

Pak Habibie bercerita tentang kebebasan beliau pasca-Presidensi RI, *"Pada waktu saya menjadi presiden, dari pekerjaan yang harus saya lakukan, ada sekitar 70% yang tidak terlalu saya sukai; namun sekarang, dari pekerjaan yang datang, justru 70%-nya saya suka dan saya bebas memilih."*

Saya terharu, betapa Pak Habibie merupakan pribadi yang sangat menghargai kualitas kehidupan pasca-presidensi beliau. Tidak tersirat adanya *hard feeling* ataupun kekecewaan terhadap perilaku ketidaknyamanan yang dihadapkan kepada beliau, bahkan beliau tampak segar dan tetap bersemangat dalam menyampaikan gagasan beliau yang tetap *genuine and beyond us*. Terkadang timbul pertanyaan kami karena rasa keinginan tahu *the real story behind the common news*. Sangat luar biasa, penjelasan beliau yang serius diselingi oleh *intermezzo* yang segar! Adalah Ibu Ainun sebagai penyelamat kami untuk dapat berpamitan, dengan lembutnya beliau menghentikan obrolan Pak Habibie, kami harus kembali ke Berlin karena acara lain menanti.

Karena seringnya tinggal di Jerman, pada masa pembangunan rumah Patra Kuningan di atas tanah pemberian Pemerintah RI, kembali saya bergabung dalam tim BPPT ditugasi Pak Habibie untuk melaksanakan pengawasan atas pembangunan rumah tersebut, menjadi juru bicara kepada arsitek dan pemborong. Kami terdiri atas: Wendy Aritenang sebagai pimpinan, Tjahjo Prionggo, Hadi Sundana, Muhammad Arif Sugiono, alm. Subagyo, Anis Suryono, dan Finarya Legoh.

Konsultasi dengan Pak Habibie dan Ibu Ainun menambah *insight* saya tentang rasa cinta beliau kepada Indonesia, cita-cita nasionalisme yang luhur untuk menjadikan Indonesia makmur sejahtera, juga tentang seorang teknokrat yang berwawasan luas dan berkebangsaan kuat. Yang mengesankan, desain dan dekorasi kediaman beliau sarat akan ungkapan berbagai filosofi yang tinggi. Desain dan material yang dipilih harus dari Indonesia yang berkualitas, menyebabkan kami harus *hunting* ukiran sampai ke Jepara, serta berkenalan dengan para seniman lainnya. Keinginan kuat beliau dalam membangun perpustakaan dua tingkat berbahan kayu terlaksana dengan indahnya. Perpustakaan yang menjadi *center point* merupakan tempat Pak Habibie menerima

tamu-tamu, menggantikan pendopo di kediaman beliau. Sebelum peresmian, apabila ada tamu yang berkunjung, tim pendamping selalu diundang untuk ikut mendampingi beliau yang menjelaskan dengan fasih filosofi desain tersebut. Meskipun dalam kesibukan kami dalam menjalankan tugas, tentu kami tetap bangga menjadi "anak-anak Habibie" yang dapat membantu beliau dalam merealisasi sebagian dari impian yang akan menjadi *sanctuary* beliau dan Ibu Ainun.

Begitu banyak yang masih dimimpikan oleh beliau atas fungsi bangunan tersebut nantinya, perpustakaan diisi oleh literatur pilihan yang dapat dibaca oleh pengunjung. Namun sayangnya, kepergian Ibu Ainun telah menguras "separuh napas" beliau dan rencana awal peruntukan bangunan tersebut menjadi mati suri sesaat meskipun akhirnya terlaksana. Sekarang tentu beliau telah berbahagia dalam keabadian bersama Ibu Ainun dan para bidadari surga. Biarlah kami yang masih tinggal meskipun sudah banyak yang purna tugas, semangat bakti kami terhadap mimpi dan gagasan Pak Habibie masih berlanjut, menapaki jalan yang telah dirintis dan disemangati beliau untuk membangun Indonesia makmur sejahtera berkelanjutan.

"Kalau bukan anak bangsa ini yang membangun bangsanya, siapa lagi? Jangan kalian mengharapkan orang lain yang datang membangun bangsa kita." (B.J. Habibie)

Koda: Kenyataannya, di mana pun saya berkarya di berbagai lembaga selain BPPT, baik di kancah nasional maupun internasional, stigma "anak-anak Habibie" menjadi lekat dengan diri saya. Pengalaman berinteraksi dengan beliau serta keteladanan beliau dan para pejabat di bawah kepemimpinan beliau, menjadikan kami "anak-anak Habibie" yang tangguh dan selalu berpikir positif. Terima kasih Pak Habibie, terima kasih BPPT, yang telah "membesarkan" kami sebagai "aset bangsa". Begitu banyak teladan, pengalaman dan pengetahuan yang kami raih, dan tetap dapat kami gunakan di mana pun kami berkarsa dan berkarya, untuk *problem solving* serta melanjutkan *spirit*, cita-cita dan gagasan mulia Pak Habibie.

Kor pada ulang tahun BPPT menyanyikan lagu kesayangan Pak Habibie, ”Anak Kukang” dan ”Sepasang Mata Bola”

Tim *Masterplan* Kota Kendari BPPT bersilaturahmi dengan Gubernur Sultra

Peresmian tiga proyek sosial Ria Pembangunan di Cibubur

16. Franz Magnis-Suseno*

Habibie yang Saya Kenal

Perkenalan saya dengan Pak Habibie masih segar dalam ingatan saya. Pada pertengahan Agustus 1995, rekan Yesuit dan dosen di Sekolah Tinggi Filsafat Driyarkara, Dr. Mudji Sutrisno, dan saya menerima undangan dari Pak Habibie untuk 13 Agustus, pukul 20.30 di rumahnya di Patra Kuningan.

Mudji dan saya tentu bertanya-tanya apa kiranya yang diharapkan Pak Habibie dari kami, tiga hari sesudah pesawat kebanggaannya, N250 Gatotkoco, melakukan penerbangannya yang pertama di Bandung, masih dengan roda belum bisa ditarik ke dalam, dihadiri Presiden Soeharto. Kami masing-masing belum pernah mempunyai hubungan apa pun dengan Habibie. Pikir-pikir kami memang berspekulasi, apa mungkin ada kaitan dengan ICMI dan organisasi cendekiawan lain yang dinaungi Habibie? Di rumah Habibie, kami disambut oleh seorang insinyur, kenalan saya yang Katolik, dari IPTN Dirgantara di Bandung. Tepat pukul 20.30, Pak Habibie datang, menyalami kami dengan ramah dan mulai bercerita. Waktu menyadari bahwa saya berasal dari Jerman, suasana yang sudah ramah, menjadi lebih ramah lagi dan kadang-kadang penuh semangat, beliau memukul lutut saya dengan beberapa kalimat dalam bahasa Jerman. Pak Habibie bicara tentang situasi politik, tentang beliau tidak mempunyai ambisi politik, bahwa pelarangan tiga majalah–di antara *Forum*–yang mengejek pembelian 30 kapal perang Jerman bekas, bukan beliau yang mendorongnya, dan seterusnya dan seterusnya.

Namun akhirnya, sesudah lebih dari 30 menit–beliau yang bicara terus–beliau sampai pada mengapa ia mau bertemu dengan kami. Pak Habibie menawarkan kepada kami untuk mendirikan, di bawah naungannya, sebuah organisasi bagi kaum cendekiawan Katolik, jadi semacam ICMI Katolik. Organisasi seperti itu sudah didirikan bagi kaum cendekiawan Protestan dan Hindu. Akan tetapi di pihak Katolik sudah lama ada Ikatan Sarjana Katolik (ISKA). Pada tahun sebelumnya, ISKA pernah menolak untuk ikut dalam sebuah seminar yang diadakan Pak Habibie untuk menyatukan orientasi kaum cendekia dari pelbagai agama. Yang tidak diketahui Pak Habibie adalah bahwa saya, memang bukan anggota ISKA, tetapi dekat dengan teman-teman ISKA, tahun lalu mendesak mereka untuk menolak ajakan Pak Habibie dan tetap mempertahankan ketaktergantungan mereka (suatu penolakan yang waktu itu dianggap serius; sesudah penolakan ISKA terhadap kerja sama dengan Habibie.

* Rohaniwan, Guru Besar Emeritus di Sekolah Tinggi Filsafat Driyarkara, Jakarta.

Sahabat saya, Dawam Rahardjo, menyampaikan kepada saya bahwa Katolik harus berhati-hati).

Sesudah bicara hampir 45 menit, Pak Habibie berhenti sebentar untuk mengambil napas. Sela ini saya pergunakan untuk membuka mulut. Saya berterima kasih kepada Pak Habibie atas tawaran dukungan dalam membangun suatu organisasi cendekiawan Katolik, tetapi menambahkan bahwa kami berdua kurang cocok untuk itu karena kami rohaniwan, anggota suatu tarekat Katolik (ordo Yesuit), yang tentu perlu izin, juga izin dari Romo Kardinal (Uskup Agung Jakarta). Saya menambah bahwa kami tentu juga tidak ingin memecah-belahkan kaum cendekia Katolik (seperti sebelumnya pernah HKBP pecah, tanpa kaitan dengan Habibie).

Pak Habibie dalam omongan sebelumnya sebenarnya sudah mengantisipasikan bahwa eksistensi ISKA akan dapat kami angkat, maka secara cukup panjang lebar beliau menjelaskan bahwa antara sarjana dan cendekiawan ada perbedaan, jadi suatu organisasi bagi cendekiawan Katolik tidak akan bersaing dengan suatu organisasi bagi sarjana.

Habibie langsung menangkap bahwa kami menolak tawaran beliau. Yang mengesan pada saya saat itu adalah bahwa beliau tidak mencoba sama sekali untuk menekan kami. Namun suasana menjadi sepi suram, kami bertiga berdiam. Waktu itu saya mendapat gagasan yang saya yakini saya dapat "dari atas". Saya tanya, "Pak Habibie, mumpung bertemu, apa saya boleh bertanya sesuatu?" "Iya, iya, tentu saja, silakan," jawab Habibie. "Pak Habibie, saya mendengar bahwa dalam ilmu dirgantara ada yang namanya 'efek Habibie'. Apa itu Pak?" Saya memang pernah mendengar bahwa Habibie di Jerman menemukan sebuah formula untuk memperhitungkan kecepatan meluasnya retakan tipis (*Haarrisse*) yang bisa muncul di sayap persawat, formula itu sekarang termasuk teknologi standar pembuatan pesawat terbang.

Dengan pertanyaan saya ini kesuraman suasana mendadak hilang. Pak Habibie langsung bersemangat dan mulai bercerita. Saya kemudian bertanya bagaimana perasaannya waktu Gatotkoco–masih dengan roda di luar–melakukan penerbangan perdana tiga hari sebelumnya. Beliau menjawab, bahwa ia hanya mengharapkan saja, agar Gatotkoco mendarat dengan aman, dan sesudah itu ia perlu tidur karena capai. Kami masih omong-omong dua jam. Sejak itu saya diterima sebagai sahabat oleh Pak Habibie. Waktu Natal Habibie mengirim *Weihnachtsstollen*, kue Natal khas Jerman.

Yang amat saya kagumi pada Pak Habibie adalah bahwa ia tidak menyimpan dendam sedikit pun terhadap kami. Padahal dengan menolak tawarannya, kami menggagalkan suatu impian beliau. Habibie, Ketua ICMI, sebenarnya mau memperlihatkan kepada Pak Harto bahwa ia dapat mempersatukan kaum cendekia dari agama-agama Indonesia di bawah naungannya. Yang tentu oleh Soeharto akan

sangat dihargai. Apalagi, dalam persepsi Jawa kebulatan suatu persatuan merupakan nilai amat tinggi. Dan sekarang cendekiawan Katolik tidak ikut. Perpecahan antara cendekiawan pro-dan anti-Soeharto menjadi kentara. Bahwa Habibie menerima penolakan rencananya yang dilihat dari sudut pandang Beliau begitu penting itu tanpa perasaan benci dan balas dendam, yang membuat perhargaan saya terhadap pria itu naik tinggi. Hanya orang yang besar hati dapat menerima penolakan kami begitu saja. Sejak itu saya melihat: Habibie bernalar, berwawasan, dan berhati besar. Sejak itu saya semakin menghormatinya.

Meskipun begitu, sewaktu Habibie pada 21 Mei 1998 mendadak menjadi pengganti Pak Harto sebagai Presiden Indonesia, saya melihatnya dengan perasaan campur. Saya mengkhawatirkan dua hal. Pertama, Habibie akan memperlemah revolusi demokratis para mahasiswa (yang kemudian menjadi reformasi) dan lalu akan meneruskan cara pemerintahan Orde Baru. Bukankah Habibie selalu muncul sebagai *the sunny boy of* Soeharto? Kedua, saya juga sedikit khawatir jangan-jangan dengan Habibie ICMI akan berkuasa di negara ini. Ternyata beberapa tokoh ICMI memang masuk ke pemerintahan Habibie. Saya juga khawatir bahwa Presiden Habibie akan melawan IMF dan menanamkan lagi banyak modal ke dalam sertifikasi dan pengembangan selanjutnya N250, itu pun pada saat, karena krisis moneter Asia Tenggara, GNP Indonesia menyurut sepuluh persen.

Sekali lagi Habibie mengejutkan dan menggembirakan saya. Pada saat amat menentukan bagi bangsa, dan negara Habibie menunjukkan sekali lagi mutu dan karakternya. Anak kesayangannya, industri dirgantara, tidak diperlakukan secara khusus sama sekali. Sesudah hanya satu minggu sebagai presiden, Habibie menghapus pembatasan kebebasan pers dan media, ia mengizinkan pembentukan partai-partai politik baru, dan membebaskan tahanan-tahanan politik, termasuk kawan-kawan saya dari PRD. Kemudian hari saya pernah bertanya kepada Pak Habibie, kok ia berani mengambil tindakan-tindakan prodemokrasi itu, padahal militer sebenarnya tidak menyetujuinya. Beliau menjawab, "Kecepatan!". Kata beliau, dengan bertindak amat cepat, militer yang masih sibuk dengan demonstrasi-demonstrasi mahasiswa (yang tidak mau menerima Habibie!) dan dengan pelbagai konflik internal, tidak punya waktu untuk memblokirnya.

Ternyata, Habibie membuktikan diri sebagai presiden berformat nasional. Kebijakan politiknya sedikit pun tidak agamis. Ia memilih pembantunya dari semua pihak. Habibie kemudian menetapkan diadakannya pemilihan umum tiga tahun sebelum waktunya, yang menjadi pemilihan nasional bebas pertama sejak 1955 (dan secara tidak langsung berakibat tumbangnya kepresidenan Habibie sendiri). Tindakan terbesar dan terberani Habibie dalam pandangan saya adalah bahwa ia berani membawa masalah Timor Timur

ke suatu penyelesaian, secara nasional maupun secara internasional. Ia berani memberikan kepada rakyat Timor Timur kesempatan untuk menyatakan kehendak mereka dalam sebuah referendum dan, dengan mengikutsertakan PBB, beliau memastikan bahwa hasil referendum akan dihormati. Bahwa Habibie, sesudah MPR pada Oktober 1999 menolak pertanggungjawabannya, mundur atas inisiatif sendiri dari kepresidenan bagi bangsa dan negara, menjadi tanda bagaimana seorang penguasa melepaskan kekuasaannya secara elegan dan positif. Pada masa yang ekstrem kritis bagi bangsa dan negara, Habibie membuktikan diri sebagai negarawan penuh keberanian, integritas, dan berpandangan luas. Pikir-pikir sekarang, lebih dari 20 tahun kemudian, saya cenderung menilai bahwa Habibie menjadi pilihan terbaik sebagai presiden sebagai pengganti Pak Harto. Saya mengharapkan agar betul-betul di masa mendatang para sejarawan Indonesia akan menjadi mampu untuk menghargai orang luar biasa itu.

Saya pribadi merasa beruntung untuk diizinkan bersahabatan dengan Habibie. Sesudah berhenti sebagai presiden, beliau sewaktu-waktu mengajak saya omong-omong, makan bersama, kami berdua, juga bersama keluarga beliau. Pernah kami bersama ke Ragunan, yang di tengah Taman Satwa, tinggal Ibu Ulla von Mengden, dekat dengan orangutan (Ulla von Mengden, orang Jerman, sejak tahun 1950-an tinggal di Indonesia, membantu Gubernur Ali Sadikin dalam relokasi kebon binatang dari Cikini ke Ragunan, dan karena itu diizinkan menghuni rumah sangat sederhana di tengah-tengah Kebun Binatang Ragunan; ia meninggal pada 2020 dua bulan sebelum hari ulang tahunnya yang ke-100!); tentu Ulla sangat bergembira.

Setiap kali saya bertemu dengan Pak Habibie—terakhir kali di R.S. Gatot Subroto—saya merasa diperkaya dan tentu juga sangat menarik. Kami bicara tentang banyak hal, tentang "Gott und die Welt", tentang Jerman, Indonesia, dunia—tetapi tidak pernah langsung tentang politik dan tentang Tuhan. Selalu super-menarik. Dari pembicaraan itu saya semakin tahu bahwa Habibie seorang yang secara mendalam religius. Ia seorang Muslim yang yakin, dan sama sekali terbuka. Meskipun ia—yang, kalau tidak salah 50 persennya adalah orang Jawa—dalam pembawaannya sama sekali tidak kelihatan "Jawa", tetapi ada sesuatu yang khas Jawa padanya, yaitu religiositas yang berakar dalam rasa, rasa mendalam, yang selalu memberikan suatu keterbukaan berdasarkan rasa yang sanggup untuk "merasakan" sentuhan dengan Yang di Seberang.

Habibie termasuk sekian sahabat Muslim dan non-Muslim dengan ketajaman nalar dan hati mendalam, yang memberi saya optimisme dan keberanian bagi masa depan Indonesia. Puji Tuhan kita mendapat orang seperti itu. Pak Habibie, *vielen Dank für alles, was Sie uns, auch mir selbst, gegeben haben*, terima kasih atas kepemimpinan dan pelayanannya yang luar biasa. Kami boleh bangga dan berterima kasih bahwa di masa yang kritis mempunyai tokoh seperti Bacharuddin Jusuf Habibie.

17. Hadi Sundana*

Kesan Tentang Bapak dan Ibu Habibie

Pada 1979, saya menjadi karyawan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) di Bagian Perlengkapan, Direktorat Sarana. Salah satu tugasnya ialah untuk mendukung semua kegiatan/pekerjaan pegawai BPPT.

Dengan latar pendidikan bidang Teknik sipil, saya pernah ditugasi pimpinan untuk mengawasi pekerjaan renovasi rumah kediaman Bapak Habibie di Patra Kuningan XIII, Jakarta. Pada saat itu, Pak Habibie adalah Kepala BPPT/Menristek. Biasanya setiap tahun Bapak dan Ibu Habibie pergi bertugas ke luar negeri dan biasanya agak lama tinggal di Jerman. Nah, renovasi rumah dimulai ketika beliau memiliki jadwal kunjungan yang cukup lama untuk berada di Jerman. Harapannya ketika beliau kembali, rumah sudah selesai direnovasi. Itulah awal mula saya kenal dengan keluarga Pak Habibie.

Bagian Perlengkapan BPPT bertanggung jawab atas sesuatu jika memerlukan pertolongan dalam hal renovasi yang berkaitan dengan rumah tinggal di Patra Kuningan. Sejak saat itulah saya mulai mengenal lebih dekat Bapak dan Ibu Habibie. Untuk perbaikan fasilitas kediaman beliau, kita harus selalu siap untuk melayaninya. Untuk itu, saya menjadi kenal beberapa vendor (penyedia jasa) langganan Ibu Ainun Habibie Sebagai contoh, untuk perbaikan mebel atau furnitur, Bu Ainun memiliki orang kepercayaan yang bernama Pak Akun. Rupanya Ibu Ainun juga pencinta lukisan, beliau sangat menyukai lukisan karya Ibu Maria Cui.

Selama masa pemerintahan Presiden Soeharto, setiap kementerian/departemen pasti memiliki organisasi Dharma Wanita dan Ria Pembangunan untuk organisasi ibu-ibu menteri dan pejabat tinggi. Kala itu Ibu Ainun pernah menjabat sebagai ketua Dharma Wanita BPPT.

Bapak Habibie merupakan orang kepercayaan Presiden Soeharto. Di samping itu, ternyata Ibu Ainun Habibie pun menjadi orang kepercayaan Ibu Tien Soeharto pada organisasi Ria Pembangunan. Ibu Ainun sering mendapat tugas dari Ibu Tien Soeharto untuk menjalankan program-program dari organisasi Ria Pembangunan.

---

* Staf Perlengkapan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi.

Untuk membantu program Ria Pembangunan dan melancarkan pekerjaan pembangunan di lapangan, biasanya Ibu Ainun melibatkan tim perlengkapan BPPT. Nama-nama orang perlengkapan di antaranya: Pak I. G. Ngurah, Bu Finarya, Bu Titing, Pak Wendy, dan Pak Arsiadi.

Salah satu contoh adalah Proyek Desa Taruna dan Proyek Persiapan Tempat untuk Program Persiapan untuk Transmigrasi di Cibubur. Selain itu juga ada proyek renovasi dan redesain untuk Rumah Sakit Jantung Harapan Kita, tim yang dilibatkan terdiri dari perlengkapan dan inspektorat.

Selama terlibat dalam pekerjaan proyek Ria Pembangunan itulah Ibu Ainun mengenal saya secara pribadi karena saya memiliki kesempatan untuk berinteraksi dan sering bertemu dengan Ibu Ainun untuk melaporkan perkembangan proyek-proyek tersebut.

Pada 2006 setelah Bapak Habibie selesai menjabat sebagai presiden, beliau mengutarakan kepada tim BPPT untuk membuat rumah di kavling sebelah rumah Partra Kuningan XIII. Kala itu Pak Wendy ditunjuk sebagai pimpinan proyek dan saya diminta oleh Pak Wendy untuk berpartisipasi terlibat dalam pembangunan rumah Bapak Habibie. Kami tim BPPT menjadi supervisor atau tim teknis pembangunan rumah tersebut.

Pak Wendy sebagai ketua pimpinan melibatkan beberapa anggota tim dalam pembangunan proyek rumah kediaman Bapak Habibie, di antaranya: Finarya, M. Subagio, Anis Suryono, Tjahjo Prionggo, Hadi, dan Arif Sugiono.

Adapun konsultannya adalah PT Tri Pranoto dipimpin oleh Pak Franky, kontraktor pelaksananya adalah PT Wijaya Kusuma Contractor (PT WKC) yang dipimpin oleh Pak Tan, yang merupakan teman baik Bapak Habibie.

Di samping pembangunan rumah, kami juga mendapat tugas untuk coba membangun kembali rumah sakit di Pulau Batam yang telah dipasang beberapa tiang pancang fondasinya, tetapi proyek tersebut telantar.

Beberapa kali saya bertemu dengan tim dokter dari Ibu Ainun, masalahnya tanah rumah sakit tersebut adalah tanah milik Bapak Habibie, tetapi karena lama tidak diurus akhirnya lahan tersebut banyak dibangun rumah liar dan kami pun harus membebaskan tanah tersebut dari rumah liar.

Alhamdulillah berkat bantuan dari BP Batam, akhirnya lahan tersebut dapat dibebaskan dan telah dipagar, tetapi untuk saya tidak mengetahui nasib kelanjutan dari proyek tersebut. Saya mendengar kabar Ibu Ainun membangun rumah sakit di Bogor dan telah beroperasi.

Akhir cerita, pembangunan rumah tempat tinggal di Patra Kuningan XIII dapat selesai meskipun sempat mengalami kendala teknis dan membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama karena setiap membutuhkan *approved*/persetujuan, kami harus berkomunikasi jarak jauh Jakarta-Jerman. Pak Habibie dan Ibu sangat senang dengan rumah tersebut. Beliau juga minta dibuatkan perpustakaan dan garasi untuk mobil dan motor koleksinya. Bapak dan Ibu Habibie menempati rumah tersebut sampai akhir hayatnya.

Kesan saya terhadap Bapak dan Ibu Habibie, mereka adalah orang yang sangat baik dan tidak membeda-bedakan orang. Kami yang bekerja di rumah tersebut mulai dari satpam, tim teknis hingga anggota proyek lainnya sering bertemu beliau dan foto bersama. Beliau sendiri ternyata hobi memfoto kami yang sedang bekerja. Semoga Bapak dan Ibu Habibie mendapatkan tempat yang layak di sisi Allah Swt. Demikian cerita dan kesan saya untuk beliau. Terima kasih.

18. Hammam Riza*

Membangun Ekosistem Inovasi Teknologi untuk Melanjutkan Transformasi Teknologi B.J. Habibie

Pertama-tama, marilah kita panjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah Swt., Tuhan YME yang telah memberi berkah dan rahmat-Nya sehingga di masa Pandemi COVID-19 ini kita masih diberi kesehatan untuk terus berjuang mengembangkan inovasi teknologi untuk melanjutkan legasi Prof. B.J. Habibie membangun Indonesia dengan transformasi teknologi dan industri.

Pertama kali saya bertemu, setelah mendapatkan amanah sebagai Kepala BPPT pada 30 Januari 2019, adalah melalui pertemuan daring pada Maret 2019. Saat itu Pak Habibie sedang dalam masa pengobatan di Jerman dan menjelang kembali ke Indonesia.

Saya menyampaikan keinginan untuk bertemu beliau sekembalinya dari Hamburg dan juga dapat hadir pada HUT ke-41 BPPT dan bersedia memberikan sambutannya. Tentu dengan semangat yang saya coba bangkitkan, yaitu BPPT *Solid Smart Speed*.

* Kepala BPPT (2019-2021).

Pak Habibie menyampaikan tentang satu hal penting dalam pemilihan teknologi (kliring teknologi) yaitu kemampuan suatu teknologi untuk meningkatkan nilai tambah. Tidak ada teknologi rendah, menengah dan tinggi (canggih), tetapi kita harus menghadirkan teknologi yang tepat guna (TTG), yang bermanfaat bagi perkembangan industri meningkatkan nilai tambah produksi.

Pada 28 Mei 2019, saya dapat bertemu beliau di kediaman Patra Kuningan dan menyampaikan permintaan rekaman video untuk testimoni dan memberikan Sambutan Kunci HUT ke-41 BPPT, sekaligus untuk mendorong penguatan teknologi modifikasi cuaca TMC atau dikenal dengan hujan buatan.

Saya kembali bertemu dengan beliau pada 29 Juli 2019, pada saat itu pembahasan UU No. 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Iptek sedang berlangsung di Pansus DPR yang memuat tentang Lembaga Pengkajian dan Penerapan Teknologi sebagai salah satu dari organisasi penyelenggara iptek. UU ini akhirnya ditandatangani oleh Presiden Joko Widodo pada 13 Agustus 2019, merupakan tonggak sejarah penting dalam konteks pembangunan ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi di Indonesia.

UU Sisnas Iptek semakin memperkokoh perlunya Lembaga Pengkajian dan Penerapan Teknologi yang memiliki peran dalam pemajuan iptek di Indonesia. BPPT sebagai lembaga pengkajian dan penerapan teknologi, mempunyai tujuh peran strategis yaitu: Perekayasaan, Audit Teknologi, Kliring Teknologi, Alih Teknologi, Intermediasi Teknologi, Difusi Iptek, dan dan Komersialisasi Teknologi, Dalam perjalanan, BPPT semakin memantapkan kegiatan pengkajian dan penerapannya. BPPT melakukan penguasaan teknologi dan bertanggung jawab atas keberhasilan penerapannya, terutama dalam menghasilkan inovasi teknologi untuk menghela pertumbuhan ekonomi nasional.

Teringat kembali apa yang disampaikan beliau dalam buku *The Power of Ideas: Teknologi adalah Kapital atau Modal*. Teknologi bukan sarana atau wahana, melainkan modal karena terdiri atas sumber daya manusia, sumber daya alam, dan sumber daya teknologi. Oleh karena itu, kita perlu memahami *competitive* dan *comparative advantage*, makro dan mikro ekonomi untuk proses nilai tambah.

Peristiwa penting ketiga, yaitu pada 11 September 2019 yang lalu, bangsa Indonesia berduka dengan berpulangnya Bapak Prof. Dr.-Ing. Bacharuddin Jusuf Habibie, Presiden ke-3 RI, *founding father* Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi.

Kami di BPPT akan terus melanjutkan cita-cita mulia beliau, menjadikan Indonesia mampu sejajar dengan negara-negara maju lainnya terutama dalam penguasaaan dan pendayagunaan teknologi. Beliau berpesan, "Jangan pernah berhenti berjuang sampai masuk ke dimensi yang lain." Transformasi Indonesia menjadi negara maju berbasis pada inovasi teknologi adalah retro masa lalu, kerja kita sekarang dan untuk masa depan.

Pada kejadian Pandemi COVID-19 masuk Indonesia pada awal Maret 2020 yang lalu, dengan pemberlakuan PSBB mengharuskan kita bekerja dari rumah (*Work from Home*). Namun bagi BPPT, *WfH* bukan berarti tidak produktif. Kami melanjutkan semangat transformasi teknologi dan telah meluncurkan Transformasi Digital BPPT saat HUT ke-41 yang lalu, langsung dapat menggunakan 41 Aplikasi Digital/ Dukungan Manajemen BPPT telah siap digunakan untuk bekerja produktif dari mana saja, termasuk dari rumah. Aplikasi presensi biometrik Fabiola, tanda tangan digital *Teken iOtentik, knowledge management system*, dan pengajuan pemberkasan fungsional perekayasa Siduper—menandai transformasi digital yang masif di BPPT. Pada masa COVID-19, BPPT tetap produktif di mana saja dan kapan saja menghasilkan inovasi dan layanan teknologi.

BPPT tidak berpangku tangan dalam menanggulangi penyebaran Pandemi COVID-19. BPPT terpanggil bergerak cepat dan mengerahkan seluruh kemampuannya untuk berkontribusi menghasilkan inovasi teknologi dalam melaksanakan *testing, tracing, tracking, detecting, isolating*, dan *treating*, seperti yang digerakkan oleh GT Penanganan COVID-19.

Untuk itu, BPPT tidak bekerja sendiri. Kami bersinergi dan berkolaborasi dengan berbagai pihak. Kerja sama *penta helix*, dalam sebuah supertim yang dinamai *Task Force Riset dan Inovasi Teknologi* untuk penanganan COVID-19. Hasil kolaborasi dan sinergi ekosistem inovasi TFRIC-19 ini mampu mengakselerasi menghasilkan produk inovasi yang diperlukan dalam penanggulangan COVID-19 ini, antara lain: RDT RI-GHA, PCR Test Kit Biocov-19, AI untuk Penegakan Diagnostic COVID-19 dan Mobile Lab BSL-2 yang sudah diluncurkan oleh Presiden RI pada 20 Mei 2020 bertepatan dengan Hari Kebangkitan Nasional.

RDT RI-GHA, PCR Test Kit Biocov-19, AI untuk Penegakan Diagnostic COVID-19 dan Mobile Lab BSL-2 yang sudah diluncurkan oleh Presiden RI pada tanggal 20 Mei 2020 bertepatan dengan Hari Kebangkitan Nasional.

Selanjutnya, mengingat hasil karya Pak Habibie, kami pun dengan bangga mempersembahkan terobosan baru melaksanakan dan mendukung Program Prioritas (*Flagship*) Riset dan Inovasi Nasional dan Penugasan Nasional melalui pengkajian dan penerapan teknologi Indonesia *Tsunami Early Warning System* (Ina TEWS), Puna Male "Elang Hitam", Garam Industri Terintegrasi, PLT Panas Bumi, PLTSa, PLT Biogas, *Charging Station* untuk KBL, Peningkatan TKDN, SPBE, Pengolahan Sampah dan Limbah, Bahan Baku Obat, TTG Pangan, dan disrupsi *frontier technology* masa depan.

BPPT berkontribusi nyata dalam memberikan layanan teknologi seperti: Survei Teknologi Kelautan untuk Landas Kontinen Ekstension (Baruna Jaya); TMC untuk kekeringan, Karhutla dan Banjir; Layanan Uji Aerodinamika, Aeroelastika dan Aeroakustika untuk Pesawat Udara; Layanan Uji Pati Farmasi untuk Bahan Baku Obat; Layanan Uji Kekuatan Struktur untuk Infrastruktur; serta BLU Pusat Pelayanan Teknologi yang memegang peranan *technology transfer office* untuk proses hilirisasi dari produk inovasi dan layanan teknologi kepada industri dan masyarakat. Untuk mendorong inovasi di Industri 4.0 di berbagai sektor pembangunan, BPPT bersama kelompok kerja Kecerdasan Artifisial telah berhasil menyusun Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial 2020-2045.

Semua hal yang saya sampaikan di atas merupakan sebuah wujud BPPT "berinovasi tiada henti" dan membuktikan bahwa Pak Habibie telah memberikan jiwa raganya untuk membangun BPPT.

Pada tanggal 21 Agustus 2021, bertepatan dengan HUT ke-43 BPPT, saya bertakziah untuk mendoakan alm Prof BJ Habibie, juga sebagai momen introspeksi menyampaikan akhir perjalanan dari BPPT yang diintegrasikan ke dalam BRIN. Sebuah perjalanan yang panjang dan penuh perjuangan untuk institusi teknologi yang telah didirikan dan diperjuangkan oleh beliau.

Meskipun pada 1 September 2021 BPPT telah diintegrasikan ke dalam BRIN, semangat untuk berinovasi tiada henti terus dikuatkan sesuai dengan amanat UU Sisnas IPTEK, yang mengedepankan inovasi untuk negeri. Marwah Pak Habibie yang menjadi marwah BPPT akan terus hidup sebagai lembaga pengkajian dan penerapan yang berfungsi untuk menguasai teknologi, mendayagunakan teknologi, menghasilkan inovasi, dan mendorong keberhasilan penerapannya.

Saat ini OR-PPT akan terus menjalankan amanat dari dan untuk rakyat Indonesia agar dapat terus berkarya dalam penguasaan dan pemanfaatan teknologi serta membangun inovasi untuk daya saing dan kemandirian bangsa menuju 100 tahun Indonesia merdeka.

19. Harijono Djojodihardjo*

Air di Hilir akan Dapat Jernih Apabila Mata Airnya Jernih

Pendahuluan

Kalimat "AIR DI HILIR AKAN DAPAT JERNIH APABILA MATA AIRNYA JERNIH" selalu terngiang-ngiang di telinga saya yang mengingatkan saya kepada ucapan dan nasihat Prof. B.J. Habibie kepada saya dan jajarannya dalam melaksanakan pekerjaan dan kewajiban kita memenuhi amanah yang kita emban. "Kata-kata bijak" tersebut beliau katakan diperolehnya dari almarhum ayah beliau sendiri, yang diteruskannya kepada kita berdasarkan pengalaman beliau dalam memandu keputusan dan kegiatan yang dilakukan. Arti kalimat tersebut sangat dalam dan luas, menjangkau berbagai perspektif wawasan, fokus, pemikiran, pemahaman, paradigma yang berkembang, dan langkah tindak kita. Sebagai contoh kecil, dalam masalah radikalikasi yang marak akhir-akhir ini, apakah perhatian kita terpusat pada "*fire fighting*", yang berfokus ke hilir atau memahami "mengapa-"nya secara holistik, yang mencoba "mengendalikannya" dari arah hulu, yang konsekuensinya tidak mudah juga. Demikian juga dalam menanggapi dan mencoba memberikan solusi "jebakan kelas menengah", fokus kita ke hilir, atau ke hulu? Apa pun yang kita lakukan perlu diawali dengan niat dan akal-budi yang jernih. Berbagai kata bijak yang saya peroleh dari beliau di antaranya adalah: "*Kita dapat menyebutkan bahwa diri kita berhasil apabila kita berhasil membina penerus kita dan generasi baru yang jauh lebih cerdas dan berhasil dari kita sendiri*". Kata bijak yang ketiga adalah bahwa dalam segala tindakan yang kita lakukan, kita harus "*low profile*", tidak menonjolkan diri dan bersikap rendah hati. Masih banyak nasihat dan kata bijak beliau, tetapi ketiga kalimat bijak di atas saya kira sangat dalam arti, jangkauan, dan pengaruhnya dalam pengendalian sikap, tindakan, dan perilaku kita

Informasi Awal tentang Prof.Dr.-Ing. Baharuddin Jusuf Habibie

Sejara jujur, nuansa kejeniusan dan kehebatan Bapak Prof.Dr.-Ing. Bacharuddin Jusuf Habibie (selanjutya akan dirujuk sebagai B.J.Habibie) sudah saya rasakan dari lingkungan teman-teman di Bandung pada 1962, setelah saya lulus S-1 dari Teknik Mesin Institut Teknologi Bandung (ITB), waktu seorang sahabat, Almarhum

* Eks Deputi BPPT, Ka LAPAN, Guru Besar ITB.

Ir.Rudianto Ramelan, memberi tahu saya tentang pernikahan B.J. Habibie (waktu itu sudah memperoleh gelar Dipl.-Ing.) dengan dr.Ainun Hasri Besari karena banyak di antara teman yang tinggal di kawasan Jalan Imam Bonjol (rumah Ibu Habibie) dan Jalan Rangga Malela (rumah keluarga Bapak Besari) di Bandung.

Selanjutnya, pada waktu saya menempuh studi pascasarjana di Massachusetts Institute of Technology (MIT) di Cambridge pada 1964, saya mendengar dari seorang sahabat, Almarhum Ir.Ary Mochtar Peju, staf pengajar Arsitektur ITB yang berasal dari Gorontalo, dan yang pada waktu itu menempuh studi pascasarjana di Departemen Arsitektur MIT, bahwa B.J. Habibie baru saja memperoleh gelar doktor di TH Aachen dalam bidang Teknik Penerbangan. Sewaktu kembali ke ITB pada 1969, saya mendengar dari rekan-rekan di ITB tentang kunjungan B.J. Habibie ke ITB dan memberikan kuliah umum tentang Teknik *Finite Element* (Metode Elemen Berhingga), dan bahwa ada beberapa rekan yang bergabung dengan beliau di Jerman di MBB. Beliau menjabat sebagai *Vice-President*.

Pertemuan Pertama dengan B.J. Habibie

Pada 1974, pada waktu saya memperoleh kesempatan untuk mengikuti *Special Course on Functional Analysis* di International Centre for Theoretical Physics di Trieste, Italia selama musim gugur, saya berkesempatan untuk mengunjungi B.J. Habibie di Jerman dan diterima di rumah B.J. Habibie di Wedel. Beliau mengajak saya ke kantornya di MBB Hamburg yang relatif dekat dengan berjalan kaki dan menyeberangi sungai dengan perahu. Selanjutnya, beliau meminta Almarhum Ir. Harsono Pusponegoro mengantar saya untuk memperlihatkan Kota Hamburg.

Diutus Ketua LAPAN J. Salatun Bertemu dengan B.J. Habibie

Seperti kita ketahui, beliau dipanggil pulang oleh Presiden Soeharto pada 1974 dan kemudian mendirikan divisi "Advanced and Aircraft Technology" ATTP di Pertamina sebagai langkah awal untuk melaksanakan tugas yang diberikan oleh Presiden Soeharto. Mengetahui hal itu, Ketua LAPAN Marsekal J.Salatun mengutus saya untuk menemui beliau di kantornya di Pertamina. Pada waktu itu, selain bekerja sebagai staf pengajar tetap di Institut Teknologi Bandung sejak kembali dari Amerika Serikat pada 1969, saya diminta oleh Marsekal J.Salatun untuk menjabat sebagai Kepala Pusat Teknologi Dirgantara LAPAN dan disetujui oleh ITB, tetapi tetap melaksanakan kegiatan mengajar dan meneliti di ITB dengan pembagian waktu yang sesuai. Almarhum Prof.Iskandar Alisyahbana waktu itu juga menjabat sebagai Wakil Ketua LAPAN. Tugas saya pada waktu itu adalah menyampaikan keinginan Ketua LAPAN agar beliau bersedia untuk menjadi penasihat LAPAN. Pengalaman

yang menarik, karena pada waktu itu saya diminta ikut beliau ke Hotel Hilton untuk melakukan hobi renangnya, dan saya menunggu. Beliau menyarankan agar yang diminta sebagai penasihat adalah Dr.Ken Laheru/Liem Kengkie, yang pada saat itu bekerja di Perusahaan Thiokol, Utah, Amerika Serikat.

Peresmian Pendirian PT IPTN pada April 1976

PT IPTN didirikan Prof.B.J.Habibie untuk mulai menegakkan industri pesawat terbang yang bertaraf internasional, sambil memanfaatkan aspirasi kalangan industri pesawat terbang yang sudah ada di Indonesia waktu itu. Acara peresmian PT IPTN sangat berkesan, dan pembangunan PT IPTN yang selain mendirikan berbagai bangunan megah di sebelah utara landasan, juga memanfaatkan dan me-"modifikasi" fasilitas LIPNUR yang bersebelahan dengan Bangunan Bandar Udara. Pada saat itu, beberapa lulusan Teknik Penerbangan ITB (dan juga Teknik Mesin, Teknik Industri, dan jurusan lain di ITB) banyak yang bergabung/diterima bekerja di IPTN. Mereka adalah kader-kader yang sangat profesional, dan dipimpin oleh para sarjana yang lebih senior yang datang bersama beliau dari Jerman, atau rekan beliau selama di Jerman dan bergabung dengan beliau, membentuk "core team" "Technology Development Spear Head Mechanism" yang tangguh dan efektif dalam membangun kemampuan teknologi Indonesia karena memiliki paradigma, etos kerja dan kesatuan serta keseragaman langkah dengan koordinasi yang unggul. Sebelumnya, di lingkungan TNI-AU di Bandung juga ada beberapa ahli/sarjana Teknik Penerbangan lulusan negeri Belanda dan Jerman, seperti Ir.Sugito (Direktur Utama LIPNUR), Ir.Yuwono, dan Ir.Sukendro, tamatan TU Delft, dan Dipl.-Ing. RGW Senduk, Dipl.-Ing.Erawan Lambri, Dipl-Ing. Emnis Burhan di samping lulusan ITB Teknik Mesin yang lebih muda (angkatan 1958 dan sesudahnya).

Bergabung dengan IPTN pada1983

Setelah menyelesaikan tugas sebagai Kepala Pusat Teknologi Dirgantara pada 1982 dan menjadi staf ahli di LAPAN, saya memperoleh kesempatan untuk bergabung dengan PT IPTN, yang ditugasi sebagai Kepala Sub-Direktorat *Dynamics and Load*, Direktorat Teknologi PT IPTN. Pada waktu itu, Direktur Teknologi dijabat oleh Almarhum Ir. Harsono D.Pusponegoro. Penugasan di PT IPTN ini merupakan kesempatan bagi saya untuk mengembangkan bidang ilmu secara ilmiah dan profesional sesuai dengan bidang kepakaran yang saya tekuni di MIT, yaitu Teknik Aeronotika dan Astronotika, khususnya bidang Gas Dinamika dan Aeroelasticitas. Prof.B.J. Habibie dan kelompoknya di Jerman rupanya pernah melihat nama saya di salah satu buku *Manual on Aeroelasticity* dari AGARD karena pada salah satu

volumenya, ada tulisan promotor saya di MIT, Prof.Holt Ashley, yang merujuk ke disertasi saya di MIT.

Gambar 1. Salah Satu Foto Kenangan pada Waktu Prof. Dr.-Ing.B.J.Habibie Berkunjung ke ITB.

Artikel yang dirujuk adalah disertasi saya di MIT, yang dirintis olehnya. Karena selanjutnya Prof.Holt Ashley pindah ke Stanford University di California, tempat kelahirannya, pembimbingan selanjutnya diteruskan oleh Prof. Sheila Widnall (sarjana Aeronotika dan Astronotika wanita pertama di Amerika Seikat, yang kemudian pernah menjabat sebagai Menteri Angkatan Udara/*Secretary of the Air Force* Wanita yang pertama di Amerika Serikat, Provost dan Institute Professor di MIT). Terkait dengan hal itu, Prof.B.J. Habibie menugasi saya untuk mengembangkan dan membina kader-kader dalam bidang Aeroelastisitas di ITB, IPTN, BPPT, dan Puspiptek. Selain itu, karena pada waktu bertugas di LAPAN, saya memperoleh kesempatan untuk merintis pengembangan energi angin (*wind energy*) sehingga apabila ada hal yang terkait dengan energi angin, beliau juga menugasi saya untuk menanganinya.

Penugasan di PMTP pada Akhir 1989

Pada akhir 1989, Prof. B.J.Habibie melakukan reorganisasi PT IPTN dan dilakukan regenerasi pimpinan berbagai divisi di IPTN. Dalam kaitan ini, saya diberi kepercayan untuk mengepalai suatu unit baru yang diberi nama Pengembangan Metode Teknologi dan Produksi (PMTP), dibantu oleh lima Kepala Kelompok. Jabatan Kepala Kelompok bidang Aerodinamika dipercayakan kepada Dr. Hadi Winarto (yang setelah krisis multidimensi 1998 menjadi Profesor di RMIT Unversity, Melbourne), Bidang Struktur Dr. Ir. Djoko Soeharto (yang selanjutnya Dr. Ir. Mardjono Siswosuwarno (Guru Besar ahli bidang Material yang unggul dan banyak berperan dalam Komisi

Nasional Kecelakaan Transportasi), Bidang Avionik Dr.Ir. Adang Suwandi Ahmad (yang selanjutnya menjabat Dekan Sekolah Elektronika dan Informatika ITB sampai sebelum saat meninggalnya), dan Bidang Produksi Dr. Ir. Budi Santoso Kartidjo (yang kemudian menjabat sebagai Direktur Utama PT Pindad dan kemudian PT IPTN sampai 2018). Dalam istilah bahasa Inggris, pada waktu itu saya menjabat sebagai "Vice President for Methods, Technology and Production". Unit ini dapat disebut sebagai unit yang berorientasikan pada "Research and Development", sejalan dengan tahap ke-4 Strategi Tranformasi Industri yang dicanangkan beliau, "S*TART FROM THE END AND END WITH THE BEGINNING*[1]". Kegiatan awal yang ditugasi adalah pengkajian awal mengenai pesawat N-2130. Demikian pula, agar memperoleh wawasan dalam mengemban tugas pokok dan visi PMTP, para pimpinan PMTP telah ditugasi untuk melakukan pengkajian dengan mengunjungi berbagai universitas dan pusat unggulan di Amerika Serikat dan Inggris. Sebagai hasil kunjungan ini, seorang staf IPTN memperoleh beasiswa untuk mendalami penanganan masalah sudu turbin gas di Rolls Royce di Leeds, Inggris yang dikaitkan dengan studi doktoral (Ph.D.) di Cranfield Institute of Technology. Dalam rangka pejalanan ini, juga dilakukan kunjungan ke berbagai perusahaan dan fasilitas super-komputer di Amerika Serikat dan Inggris. Pada waktu itu, ada teknologi antara atau "enabling technology" ke arah super-komputer, yaitu transputer, yang berkembang di Inggris.

Penugasan di BPPT

Tidak lama sesudah dilakukan reorganisasi PT IPTN, pada 1991 Prof. B.J. Habibie menugasi saya untuk menjabat sebagai Deputi Ketua Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Bidang Pengembangan Teknologi, melanjutkan tugas Deputi Ketua sebelumnya, Prof. Dr. Ir. Harsono Wirjosumarto, yang diangkat sebagai Ketua Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional. Di BPPT inilah saya merasa memperoleh pengalaman yang sangat berharga dalam menangani berbagai masalah "broad based technology", sesuai dengan berbagai direktorat yang menangani berbagai bidang khusus, seperti Teknik Elektronika dan Informasi dan Material (di bawah Ir.Iman Sudarwo dan dilanjutkan oleh Dr. Ir.Trihono), Teknologi Energi (di bawah Drs. Agus Salim Dasuki, M.Eng.), Teknik Manufaktur dan Sertfikasi (di bawah Ir.Sutjahjo Reksoprodjo dan dilanjutkan oleh Almarhum Ir. Landjono Josowidagdo), Teknologi Proses Industri (di bawah Dr. Suyanto Prawiroharsono) dan Teknologi Permukiman dan Lingkungan Hidup (di bawah Almarhum Ir. Prasetyo Sunaryo), serta berbagai laboratorium di PUSPIKTEK, khususnya LAGG (Laboratorium Aerodinamika, Gas Dinamika dan Getaran, di bawah Prof. Dr.Ir. Anton Adibroto), LUK (Laboratorium Uji Konstruksi, di bawah Ir. Goenawan Wibisono), Laboratorium Sumber Daya Energi (LSDE, di bawah Dr. Lolo Panggabean), Laboratorium Teknik Lingkungan,

1 "bermula pada akhir, dan berakhir pada awal".

Laboratorium Teknik Pantai di Yogyakarta, Laboratorium Hidrodinamika di Surabaya dan Unit Pengujian Teknologi Keramik di Bali. Sejalan dengan kegiatan kerja sama dengan luar negeri yang dijalin dengan Amerika Serikat, Jerman, Inggris, Prancis, dan Jepang untuk memacu pertumbuhan teknologi di Indonesia, sebagai Menteri Riset dan Teknologi, Prof.B.J.Habibie mempunyai Penasihat Saintifik yang didukung oleh kelima negara tersebut, yaitu dari Amerika Serikat, Jerman, Inggris, Prancis, dan Jepang. Kerja sama dengan Belanda, yang sejak pemerintah Indonesia membubarkan IGGI, tidak lagi terjalin dalam program nasional yang ditetapkan oleh BAPPENAS, atas pembicaraan khusus antara Prof. B.J. Habibie dengan Presiden Soeharto, diizinkan dan dilakukan pada bidang tertentu lainnya. Program keja sama pendidikan antara ITB dan TU Delft, serta kegiatan keja sama lain antara BPPT dan Belanda, dilaksanakan dalam bentuk baru, yang pada dasarnya non-pemerintah, dan untuk membedakan dengan kegiatan kerja sama internasional yang berbasis CGI pengganti IGGI, yang berorientasikan program pembangunan pemerintah, kerja sama dengan Belanda ini berciri khusus didukung oleh industri. Pada periode ini, kerja sama antara berbagai institusi di Belanda, yaitu NLR, Fokker, dan TU Delft dengan ITB, IPTN, dan BPPT dijalin dalam bentuk baru yang disebut APERT (Aeronautical Program for Education, Research and Technology). Koordinasi dipegang bersama antara BPPT (melalui Deputi Bidang Pengembangan Teknologi) dan NLR. Contoh lain, dalam kegiatan ini, dilakukan kerja sama baru mengenai penelitian lingkungan dan biota laut di Teluk Banten. Demikian juga dalam rangka kerja sama ini, NLR menawarkan model pesawat dengan T-Tail untuk diuji coba di ILST untuk mendukung program N-250. Dalam pelaksanaan bagian kerja sama yang melibatkan TU Delft dan ITB, yang ternyata didukung oleh KNAW Belanda (Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen), berapa orang staf pengajar ITB Teknik Penerbangan telah dapat menyelesaiakan studi doktornya, antara lain, Dr.Ir. Bambang Irawan Soemarwoto, Almarhum Dr.Ir.Bonafius Bima Prananta, dan Dr.Ir.Leonardo Gunawan.

Kegiatan lain yang berkesan adalah penugasan untuk berkunjung ke Australia. Sebelum memperoleh penugasan di BPPT, saya telah menjalin kerja sama dengan beberapa rekan di Australia, yang dimulai pada saat berlangsugnya "The 4th International Pacific Conference on Automotive Engineering pada 1987 di Melbourne. Setelah bertugas di BPPT, saya dihubungi untuk menanyakan tentang kesediaan Prof. B.J. Habibie untuk berkunjung ke Australia. Pada waktu itu, hubungan Indonesia dengan Australia masih belum akrab. Beliau kemudian berpesan agar hubungan dan persahabatan dengan Australia tetap dijaga pada tingkat *person-to-person* sambil menunggu saat yang tepat bagi Prof. B.J. Habibie untuk berkunjung ke sana.

Gambar 2. Para Anggota *Advance Mission* ke Australia pada 1994, terdiri atas: Laksamana Abu, Kedua dari Kiri, Almarhum Dr.Parlin Napitupulu, Ketiga dari Kiri, Saya, di Sebelah Jenderal Sintong Panjaitan, Kedua dari Kanan.

Sementara itu, dalam bidang energi surya, sudah tejalin bebagai kegiatan kerja sama, yang banyak dilakukan oleh Direktorat Teknologi Energi dan LSDE. Malahan, kegiatan saling berkunjung untuk peningkatan efektivitas kerja sama telah berlangsung beberapa kali. Yang paling mengesankan adalah bahwa kemudian beliau menugasi "Advance Mission" pada 1994, yang terdiri atas Jenderal Sintong Panjaitan, Penasihat MenRistek/Ka BPPT, Wakil Ketua BPPT Dr. Parlin Napitupulu (Almarhum), Laksamana Abu, Penasihat MenRistek, dan saya sebagai pimpinan delegasi, untuk memenuhi undangan pemerintah Australia untuk berkunjung ke berbagai fasilitas penelitian, yang terkait dengan *Defence Science and Technoligy Offic*e (DSTO) Australia. Fasilitas yang dikunjungi antara lain adalah fasilitas DSTO di Melbourne, British Aerospace cabang Australia di Melbourne yang memproduksi komponen pesawat berbadan lebar Airbus (kalau tidak salah, *cargo door*) dan Boeing, industri kapal selam di Adelaide (yang bekerja sama dengan dan memanfaatkan teknologi Swedia). Kesan saya pada waktu itu adalah bahwa Australia bermaksud untuk bekerja sama dengan Indonesia, khususnya PT PAL, untuk memproduksi kapal selam.

Kunjungan lain yang juga sangat berkesan bagi saya adalah kunjungan ke Cina, sebagai "Advance Team" meng-"eksplore" kunjungan Prof.B.J. Habibie atas undangan *Aviation Industries of China* (AVIC), yang dipimpin oleh Prof. Zhang. Tim yang berkunjung adalah Wakil Ketua BPPT Dr. Parlin Napitupulu (Almarhum), Dipl.-Ing.Uhum Tambunan (Almarhum), dan saya sebagai ketua delegasi. Penerimaan di sana sangat baik, dengan kunjungan ke berbagai fasilitas industri pesawat terbang dan elektronik di sekitar Beijing, serta industri pesawat terbang dekat Xi'an. Dari pengamatan kami, Cina waktu itu masih tertinggal dari Indonesia. Yang dilakukan di Xi'an adalah memodifikasi pesawat militer Rusia menjadi pesawat penumpang sejenis C-235. Dari penangkapan saya, Cina sangat berminat untuk membangun

suatu konsorsium industri pesawat terbang seperti AIRBUS di Eropa, dengan mitra utama Indonesia, yang mengesankan mereka, terutama sejak Prof.B.J.Habibe menyampaikan Von Karman Lecture di Beijing pada 1992. Akan tetapi, juga dari pengamatan saya, Prof B.J.Habibie ingin mengokohkan kemampuaan dan "leadership" Indonesia dengan mengembangkan pesawat N-250, dan merangkul industri tangguh Amerika Serikat (Boeing) dan Eropa (AIRBUS).

Kerja sama internasional yang lain yang sangat berkesan, di luar kerja sama dalam bidang teknologi Pesawat Terbang, Kapal dan Kelautan, dan Energi, adalah kerja sama dengan Jerman dalam peneitian dan pengembangan *teknologi tempe*, dan kerja sama dengan Norwegia dalam bidang "Seawatch" (Pemonitoran Maritim). Kerja sama dalam bidang *teknologi tempe* dengan Jerman menghasilkan tujuh orang Doktor Jerman (di samping Doktor Indonesia) dan di-"simpulkan" dalam "Festival Tempe" di BPPT, dengan menghidngkan aneka makanan berbasis tempe. Dengan Norwegia dijalin pengembangan "Seawatch Indonesia", berbasis kemajuan teknologi "Seawatch" Norwegia. Tujuan utamanya adalah pemonitoran lingkungan maritim, terutama biota lautnya, dan pemantauan lingkungan hidup dan kawasan maritim Indonesia (yang merupakan Negara Kepulauan terbesar di dunia, sebagai implementasi UNCLOS 1982 yang terpicu oleh Deklarasi Djuanda 1957, dan keniscayaan Benua Maritim Indonesia), secara terpadu. Basis teknologi utamanya adalah pelampung ("buoy") cerdas, yang dilengkapi bebagai sensor pemantaun kesehatan air laut dan sistem komunikasi ke satelit secara terpadu. Terkait dengan tujuan pengembangan teknologi terkait dengan program ini, telah dilakukan pula kerja sama dengan ITB untuk pengembangan teknologi pelampung ini di dalam negeri. Kesan saya, teknologi pelampung Seawatch ini merupakan cikal-bakal "buoy" serupa untuk peringatan dini dan pemonitoran tsunami yang potensi kejadiannya cukup signifikan di Indonesia. Dalam rangka pemonitoran lingkungan maritim, dengan Australia juga telah dilakukan keja sama *Maritime Patrol and Monitoring Capability*, termasuk *Laser Airborne Depth Sounding* (LADS) dengan memanfaatkan pesawat CN-235 buatan PT IPTN.

Penugasan sebagai Inspektur Jenderal Bidang Teknologi Maju dan Industri Strategis

Penugasan ini didahului dengan penugasan sebagai Staf Ahli dalam Bidang *Aerospace and Advanced Technology* di kantor Wakil Presiden pada waktu Prof.B.J. Habibie diangkat sebagai Wakil Presiden pada April 1998. Selanjutnya, dengan pelantikan beliau sebagai Presiden Republik Indonesia pada Mei 1998, saya diangkat sebagai Inspektur Jenderal Pembangunan bidang Teknologi Maju dan Industri Strategis. Peristiwa yang sangat berkesan adalah pada saat persiapan anggota kabinet sebelum

dilantik, beliau menugasi kami untuk ikut menyusun pidato pengantar pembentukan Kabinet Reformasi Pembangunan[2].

Sebagai Inspektur Jenderal Pembangunan, kami semua mempunyai tugas untuk berperan proaktif dalam memantau perkembangan kegiatan pada tiap-tiap bidang yang ditugasi serta menyampaikan saran kebijakan atau tindak, antara lain dengan melakukan kunjungan kerja dan melaporkan kepada presiden, baik dalam bentuk tertulis maupun lisan. Kunjungan tersebut umumnya dilakukan disertai staf bidang Teknologi Maju dan Industri Strategis, umumnya Kolonel S.Soemarsono, S.I.P., bersama-sama dengan Inspektur Jenderal Pembangunan Bidang INPRES dan BANPRES, Jenderal Sulatin Umar. Waktu penugasan saya di Bina Graha juga relatif singkat, dari pertengahan Mei 1998 sampai Desember 1998, sambil merangkap sebagai Deputi Pengembangan Teknologi di BPPT (tidak resmi, sampai diangkatnya deputi yang baru). Tugas, kegiatan, dan kunjungan yang berkesan antara lain adalah penugasan presiden untuk mengkaji masalah pembangkit listrik di Paiton oleh Amerika Serikat, yang khusus mengutus mantan menteri luar negerinya (*Warren Christopher, Secretary of State*) untuk merundingkan masalah itu, disertai kunjungan ke Paiton, dekat Probolinggo.

Kunjungan lain yang berkesan antara lain adalah kunjungan ke Fasilitas Terminal Kilang Gas Alam Pertamina Badak yang berlokasi di Bontang, Kalimantan Timur, kunjungan ke Provinsi Riau dan Sumatra Barat terkait dengan berbagai industri Pemerintah dan masyarakat, termasuk bendungan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Kotopanjang, kabupaten Kampar, di perbatasan Provinsi Riau dan Sumatra Barat, dan ke Pulau Pagai (yang terkait dengan Hutan Lindung dan pembalakan kayu), kunjungan ke PT Freeport di Tembagapura, kunjungan ke PT Indorayon di kawasan Danau Toba, kunjungan ke berbagai industri, perusahaan masyarakat dan perusahaan negara di Jawa Timur (antara lain industri rakyat di Malang, PT Perkebunan Nusantara XII di Jember dan Banyuwangi dan Pabrik Kertas Leces) dan kunjungan ke peternakan Burung Onta di Timor.

Dari kunjungan ke PLTU yang dibangun Amerika Serikat (selain dua lainnya yang dibangun PLN dan perusahaaan PPP dalam negeri), pemasokan bahan baku batubaranya merupakan komponen yang jauh lebih mahal dari yang serupa pada kedua PLTU lainnya. Yang sangat mencolok adalah bahwa harga listrik dari PLTU ini jauh melebihi harga internasional yang umum dikenal, US $ 0.02 per kilowatt-jam, yaitu $ 0.08. Anehnya lagi, dalam kontrak dengan PLN, ada klausul ”take or

2 Petikan dari buku Bacharuddin Jusuf Habibie ”*Detik-detik yag Menentukan*” halaman 76, ”....Sebelum sidang pembentukan Kabinet Reformasi Pembangunan ditutp, saya memohon agar para tokoh memberi masukan kepada tim khusus yang menyusun pidato pengantar Kabinet Reformasi Pembangunan. Anggota tim khusus ini adalah: Ahmad Watik Pratiknya, Fuadi Rasyid, Gunawan Hadisusilo, Harijono djojodihardjo, Jimly Asshidiqie, Sofjan Effendi.

pay". Artinya, walaupun tidak memerlukan pasokan listrik dari PLTU eks Amerika ini, PLN diharuskan tetap membayar. Masalah ini selanjutnya ditangani oleh menteri yang terkait.

Kunjungan ke PT Freeport juga menghasilkan kesan yang mencengangkan, selain teknologi dan alat-alat berat raksasa yang dipegunakannya. Seluruh Bukit Ertzberg yang kaya bahan tambang (bukan tembaga, tetapi emas) telah rata dengan permukaan kaki gunung. Yang dilakukan sekarang adalah menambang emas di Gunung Grasberg. Limbah tambang (tailing) rencananya akan dibuang ke danau yang masih "pristine" di sekitar ("atas?") kawasan penambangan. Kedua, limbah pemrosesan tambang yang berupa tembaga (yang dijadikan kosakata Kota Tembagapura).

Tambang Gunung Grasberg mengandung bahan tambang emas dengan cadangan emas terbesar di dunia dan cadangan tembaga terbesar kedua di dunia. Produksi tahun 2016 adalah 482,000,000 kilogram tembaga, 33,000,000 gram emas; pada tahun 2016 dijual sebanyak 90,000,000 gram perak. Limbah pemrosesan (pemisahan) bahan tambang berupa konsentrat (emas dan perak) yang dialirkan melalui pipa ke Pelabuhan Amamapare dekat Timika, dan langsung diangkut oleh kapal untuk di"ekspor". Ke mana?

Kunjungan ke PT Indorayon di kawasan Danau Toba memberikan kesan yang sangat rumit mengenai kondisi politik-sosial budaya. Kesan saya PT Indorayon didirikan dengan pendekatan "dari atas", baik secara politik maupun ekonomi, tanpa berkonsultasi dan melibatkan rakyat setempat, yang sangat peka terhadap adat-istiadat dan lingkungan hidupnya. Dengan demikian, dari awal sudah timbul jurang pemisah yang dalam, yang juga dihayati oleh para tokoh intelektual masyarakat kawasan Danau Toba yang terlibat. Upaya pendekatan, antara lain pertemuan dengan para tokoh masyarakat di Bina Graha yang saya lakukan tidak menghasilkan modus pendekatan yang dapat diterima semua pihak. Kesimpulannya, PT Indorayon harus hengkang dari kawasan Danau Toba. Selanjutnya, seperti diberitakan oleh berbagai sumber berita, setelah relokasi, perusahaan ini bangkrut.

Penugasan sebagai Ketua LAPAN

Pada awal 1999, saya ditugasi oleh Prof. B.J. Habibie untuk menjabat Ketua LAPAN[3], Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, yang didirikan pada 1963 oleh Presiden Soekarno. Sebenarnya, salah satu tugas yang diamanahkan kepada saya adalah melakukan reformasi birokrasi di dalam LAPAN, sejalan dengan upaya serupa di berbagai instansi pemerintah agar potensinya dapat dimaksimalkan. Suatu tugas yang tidak mudah dan memerlukan dukungan politik.

3 Pada tahun itu selanjutnya istilah "Ketua" diganti dengan "Kepala".

Gambar 3. Salah Satu Foto Kenangan Bersama Prof.Dr.-Ing.B.J.Habibie

Selain itu, dengan pengalaman yang peroleh di ITB, LAPAN, PT IPTN, BPPT, dan Bina Graha, tentu saya akan dapat mencurahkan perhatian dan upaya untuk turut membangun dan meningkatkan kinerja LAPAN, yang menurut pengamatan saya, sejak mulai bertugas di LAPAN pada 1974-1975 sampai 1982/1983, dan pengamatan sesudahnya, sudah sangat baik, di bawah bimbingan para ketua/kepalanya, dan hasil karya jajaran serta para ilmuwannya, yang sangat profesional dan berdedikasi.

Sejalan dengan kenangan, pengalaman, pengaruh kepribadian, dan pelajaran yang saya peroleh berdasarkan penugasan yang beliau amanahkan kepada saya, serta aspirasi LAPAN yang saya pahami, saya mengupayakan persetujuan dan dukungan beliau sebagai Presiden RI dalam upaya LAPAN mengembangkan program satelit mikro (antara lain untuk komunikasi sipil peringatan dini dan pengindraan jauh yang terdedikasi). Upaya ini memiliki banyak dampak dalam kemampuan teknologi dirgantara Indonesia, sebagai pemicu kreativitas Indonesia dalam mengembangkan teknologi dirgantara. Upaya dan prakarsa dalam bidang ini memiliki ciri ujung tombak kemandirian dan benih sumber daya manusia Indonesia dalam teknologi antariksa, dan tidak terjebak dalam upaya internasional untuk memanfaatkan kepentingan nasional bangsa-bangsa yang masih berkembang untuk meningkatkan hegemoni mereka dalam bidang antariksa.

Bersama seorang staf senior LAPAN, Drs. Alfred Sitinjak, M.Sc. (Almarhum), saya menghadap ke beliau untuk memperoleh restu atas upaya dan inisiatif LAPAN untuk mengembangkan satelit mikro. Persetujuan dan restu dari presiden untuk upaya LAPAN ini dengan rasa syukur diperoleh. Dalam pemantauan saya di kawasan Asia Tenggara dan Afrika Selatan, Universitas Surrey yang diprakarai oleh Dr. Martin Sweating, seorang pelopor Teknologi Satelit Mikro, telah berhasil me-"rangkul" Singapura, Thailand, Malaysia, dan Afrika Selatan,antara lain, dalam mengembangkan satelit mikronya yang bukan merupakan prakarsa perusahaan telekomuniksi nasional masing-masing.

Dengan diperolehnya restu dari Presiden Prof.B.J.Habibie, saya menghubungi DLR, yang telah akrab bekerja sama dengan LAPAN pada 1980-an dalam bebagai bidang, untuk bekerja-saa dalam bidang pengembangan satelit mikro. Kerja sama yang digagas ini merupakan alternatif terhadap tawaran kerja sama (*transaksi teknologi*) dari Dr. Martin Sweating dari University of Surrey. Dengan demikian, mulailah kerja sama LAPAN dengan DLR, yang melibatkan TU Berlin, dalam pengembangan Satelit Mikro LAPAN. Saya mengamati dan saya pandang, bahwa kerja sama ini, yang dilanjutkan oleh para Kepala LAPAN sesudah saya, bukan hanya untuk menghasikan satelit mikro sesuai yang diinginkan, melainkan juga pembentukan kelompok pakar dan ahli dalam berbagai disiplin teknologi satelit, dengan juga memanfaatkan kepakaran, tenaga ahli, dan fasilitas yang telah dibangun dan dimiliki LAPAN sebelumnya, dan tumbuh berkembang. Antara lain yang di Rancabungur dekat Bogor. Selanjutnya, LAPAN-TUBSat ini juga telah tumbuh berkembang. Saat ini Pusat Teknologi Satelit sedang mengembangkan satelit LAPAN-A4, satelit generasi keempat yang sepenuhnya dibuat di Indonesia.

Hal lain yang dapat saya ungkapkan adalah peran LAPAN di dalam UN-COPOUS. Atas parkarsa bersama dan rekam jejak LAPAN yang telah bekerja sama dengan India, pada sidang pleno 1999, Indonesia/LAPAN, dalam hal ini saya wakili sebagai Kepala LAPAN dan Ketua Delegasi Indonesia di UN-COPUOS, telah dipilih untuk duduk dalam pimpinan UN-COPUOS untuk periode sidang 2000, 2001, dan 2002, sebagai *Second Vice-President and Rapporteur*. Ternyata, karena belum ada keputusan tentang kepengurusan selanjutnya dalam kegiatan *lobbying* UN-COPOUS, masa jabatan ini diperpanjang sampai 2003. Akan tetapi pada sidang 2003, saya tidak memperoleh informasi karena antara lain saya sedang bertugas di Jepang sebagai *Visiting Professor* di Toyhashi Univesity of Technology sehingga tidak dapat hadir seperti pada tahun-tahun sebelumnya.

Salah satu informasi yang sangat berkesan yang saya peroleh dalam periode ini adalah bahwa kelompok peneliti LAPAN yang relatif muda di Balai Pengamatan Antariksa dan Atmosfer Pasuruan Watukosek, memiliki kepakaran, ketekunan, dan

dedikasi yang tangguh dan unggul sehingga dalam ungkapan bahasa Inggrisnya, "through their scientific works, they have placed Watukosek in the world map in Atmospheric and Space Science".

Refleksi Pembelajaran Program N250 sebagai Ujung Tombak Prakarsa B.J.Habibie dalam Pengembangan Sains, Teknologi, dan Industri Pesawat Terbang di Indonesia

Pembelajaran dari Program N250 tidak dapat lepas dari berbagai dimensi peran Prof. Dr.-Ing. Bacharuddin Jusuf Habibie dalam kiprahnya membangun Indonesia secara holistik. Menurut pengamatan saya, aspirasi bangsa yang diprakarsai oleh para putra bangsa perintis sains, teknologi dan industri pesawat terbang di Indonesia ini ditandai dengan pendekatan baru yang holistik yang dilakukan oleh B.J. Habibie. Yang patut disebutkan dalam pencapaian prestasi Indonesia yang dipersembahkan melalui B.J. Habibie adalah:

- Semangat yang dipicu oleh prakarsa Presiden Soekarno dalam menetapkan Teknologi Pesawat Terbang dan Perkapalan sebagai prioritas bagi Negara Kepulauan (dan Benua Maritim Indonesia), yang selalu diucapkan oleh B.J. Habibie mengenai motivasi dan kiprahnya untuk belajar ke Jerman dalam bidang Teknik Penerbangan. Semangat yang dipicu oleh prakarsa Presiden Soekarno ini telah menghasilkan beberapa ahli Teknik Pesawat Terbang yang dididik di TH Delft Belanda dan kemudian Jerman Barat pada awal 1950-an, yang menghasilkan para ahli: di jajaran TNI Angkatan Udara mereka berperan dalam pembentukan Lembaga Persiapan Industri Pesawat-Terbang Nurtanio, Dinas Penelitian dan Pengembangan TNI-AU di Institut Teknologi Bandung, yang selanjutnya menumbuhkan program studi Teknik Penerbangan, dan terbentuknya Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN). Kiprah B.J. Habibie untuk belajar ke Jerman lebih termotivasi lagi karena beberapa temannya telah pergi lebih dahulu belajar ke Jerman, antara lain: Sulaeman Wiriadidjaja dan Liem Kengkie (Ken Laheru).
- Dukungan yang diberikan oleh beberapa pemimpin bangsa, antara lain: Adam Malik agar B.J. Habibie mendalami pendidikan dan pembentukan pengalaman di Jerman sambil menunggu saat yang tepat untuk membaktikan dirinya di dalam negeri, merupakan berkah bagi dirinya maupun kiprahnya dalam membangun industri maju dan industri pesawat terbang di Indonesia. Dalam perjalanan karier dan atas prestasinya, pada usia yang sangat muda B.J. Habibie diangkat sebagai Vice President di MBB Hamburg dalam bidang yang terkait dengan pengembangan teknologi, suatu prestasi yang luar biasa.

- Visi dan inisiatif Presiden Soeharto untuk memanggil pulang B.J. Habibie pada saat yang tepat, pada 1974 untuk memulai proses pembangunan tahap tinggal landas, yang telah antara lain menghasilkan kepakaran dalam pengembangan teknologi maju dan pembangunan teknologi pesawat terbang di Indonesia.

Konsep B.J. Habibie dalam pengembangan teknologi yang holistik dan integratif antara lain adalah:

- Pendekatan B.J. Habibie yang pulang ke Indonesia dengan tim yang tangguh yang memberikan kontribusi besar dalam memberikan "*push*" pada pengembangan teknologi maju dan teknologi pesawat terbang di Indonesia.
- Upaya Habibie untuk merangkul infrastruktur (antara lain: ITB, Pertamina, dan DKI Jaya) dan para ahli yang sudah ada di Indonesia untuk bersama sama melaksanakan visi dan kiprahnya.
- Strategi transformasi industri yang dikonsep, dicanangkan, dan dilaksanakannya secara konsisten dengan dukungan politik pemerintah, yang dikenal dengan "***bermula pada akhir, dan berakhir pada awal***"[4]
- Dukungan "*network*" internasional yang relevan, baik dalam teknologi pesawat terbang, profesi aeronotika (antara lain ICAS), bisnis pesawat terbang (antara lain Boeing dan Airbus), maupun ekonomi (antara lain, perbankan).
- Pembentukan Institusi Infrastruktur Sains, Teknologi, dan Industri:
    - Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), yang didirikan pada 23 Agustus 1978 dan yang diawali dengan terbentuknya Divisi ATTP (*Advanced Technology* dan Teknik Penerbangan) di PN Pertamina pada 1974.
    - Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (PUSPIPTEK) yang didirikan pada 1 Oktober 1976 dengan tujuan mendukung proses industrialisasi di Indonesia. Puspiptek dirancang untuk menjadi kawasan yang menyinergikan Sumber Daya Manusia terdidik dan terlatih, peralatan penelitian, dan pelayanan teknis yang paling lengkap di Indonesia serta teknologi dan keahlian yang telah terakumulasikan selama lebih dari seperempat abad.

4 Pada berbagai kesempatan, saya telah ditugasi untuk menjelaskan strategi ini pada kalangan yang disebut B.J. Habibie sebagai generasi penerus. Strategi ini merupakan inti presentasi B.J. Habibie di ICAS 1994 di Beijing pada penerimaan ICAS von Karman Award, bersama-sama dengan direktur utama CASA Spanyol. Salah satu ceramah saya di PPI Jepang di Toyohashi University of Technology Jepang dapat diikuti pada buku saya Akal Budi untuk *Budaya Bangs*a, yang diterbitkan bersama oleh *Kosa Kata Kita* bersama-sama dengan The Institute for the Advancement of Aerospace Sciece and Technology "Persada Kriyareka Dirgantara", tahun 2020.

- Badan Pengelola Industri Strategis (BPIS) dibentuk pada 1989. BPIS terdiri atas 10 BUMN. Berbagai produk teknologi inovatif strategis telah dihasilkan oleh kesepuluh BUMN Strategis ini pada masa itu.

- Semangat dan kharisma B.J. Habibie yang berhasil mengilhami kawula muda Indonesia untuk berpartisipasi dan berbagi mimpi dengan B.J. Habibie membangun Indonesia, yang telah menghasilkan para pakar muda yang berkelas dunia. Pada saat Indonesia mengalami krisis dan dicekam oleh IMF, mereka telah dimanfaatkan oleh industri maju di negara maju untuk berkontribusi dalam pengembangan produksi pesawat terbang mereka.
- Terbentuknya kelompok ahli "*alumni Habibie*" dan "*diaspora alumni Habibie*" yang secara faktual berkiprah dan berkontribusi di berbagai industri pesawat terbang, dirgantara dan teknologi maju lainnya dalam pengembangan teknologi di Indonesia dan di negara maju maupun di berbagai universitas di dunia.
- Terbentukya The Habibie Center (THC), "*Think-tank*" demokrasi Indonesia yang telah memicu, memacu, merintis dan berkontribusi dalam perkembangan demokrasi di Indonesia (slogannya "***Demokrasi tanpa Henti***")

Pengembangan N-250 dan Keterlibatan Saya dan Kelompok Kerja di IPTN dalam Pengembangan N-250

Rencana pengembangan N-250 pertama kali diungkapkan PT IPTN (sekarang PT Dirgantara Indonesia, *Indonesian Aerospace*) pada *Paris Air Show* 1989. Pembuatan prototipe pesawat ini dengan teknologi *fly by wire* pertama di dunia dimulai pada 1992. Dari rencana pembuatan empat pesawat prototipe N-250, yaitu PA-1, PA-2, PA-3, dan PA-4, yang terlaksana ternyata hanya pembuatan dua pesawat prototip akibat diberhentikannya program pengembangan pesawat ini melalui kesepakatan Pemeritah RI dan IMF pada 1997. Kedua prototipe yang telah dibuat itu adalah:

- P PA-1 dengan sandi **Gatotkaca**, 50 penumpang, terbang perdana (*first flight*) selama 55 menit pada 10 Agustus 1995.
- PA-2 dengan sandi **Krincing Wesi**, N250-100, 68 penumpang terbang perdana (***first flight***) pada 19 Desember 1996.

Saingan pesawat ini adalah ATR 42-500, Fokker F-50, dan Dash 8-300. Sepengatahuan saya, B.J. Habibie telah memprakarsai langkah-langkah produksi dan pemasaran N-250 di Eropa dan Amerika Serikat, dengan membentuk perusahaan patungan (*joint venture*) N-250 dan pendirian pabrik di USA dan Jerman untuk mendekatkan produsen dan konsumen secara geografis dan pertimbangan tekno-ekonomi.

Keterlibatan Saya dan Kelompok Kerja di IPTN dalam Pengembangan N-250

Keterlibatan saya[5] secara langsung dalam aspek teknik bermula dengan kegiatan dalam bidang aeroelastisitas. Kiprah saya dalam kegiatas teknologi dan industri yang terkait dengan program N-250 bermula di Direktorat Teknologi PT IPTN, di Sub-Direktorat "Dynamics and Loads, Weight and Balance" pada 1983 sebagai Kepala Sub-Direktorat, dan selanjutnya di "*Divisi*" Pengembangan Metode Teknologi dan Produksi sebagai "*Vice-President*".

Kegiatan pembuatan dokumentasi teknik dan pelaksanaan eksperimen untuk sertifikasi pesawat CN-235 untuk memenuhi persyaratan FAR, telah membangun dasar kepakaran para rekan sekerja untuk mendalami bidangnya hingga mumpuni. Berbagai kegiatan ini, yang merupakan bagian dari program perancangan (desain), dokumentasi, pembuatan, dan sertifikasi pesawat terbang (secara umum: CDIO-Conception, Design, Implementation and Operation) dengan sendirinya diterapkan pada program N-250, dan juga N-2130, baik di Subdit "Dynamics and Load, and Weight and Balance" maupun di PMTP.

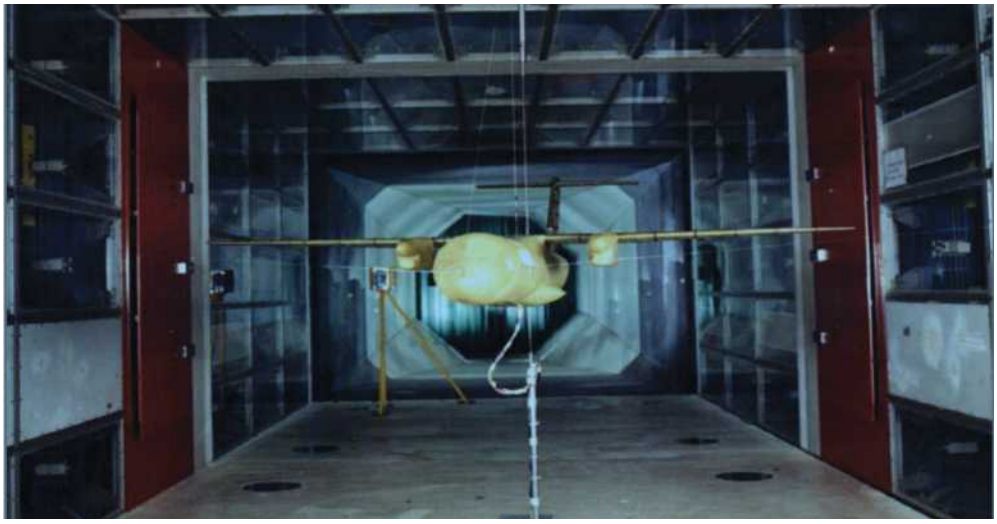
Beberapa Contoh Kegiatan dalam Bidang Getaran, Aerodinamika Tak-Stasioner, dan Flutter Pesawat N-250

Pada 1983, Subdit "Dynamics and Load, Weight and Balance" harus melaksanakan *Ground Vibration Test* (GVT) untuk program pesawat CN-235 guna sertifikasi FAA. Dalam kegiatan ini telah dilakukan kerja sama dengan NLR, akuisisi perangkat lunak komersial, dan akhirnya pembelian peralatan GVT sendiri. Selanjutnya, selain peralatan GVT ini, peralatan untuk *flight flutter* test N-250 juga dikaji dan diakuisisi, yang kemudian berhasil dipasang di pesawat N-250 pada saat flight test.

Selanjutnya, melalui kegiatan PMTP, telah dilakukan kegiatan pengkajian "Flutter Model Testing" dan "T-Tail Flutter Analysis dan Flutter test". Kegiatan ini dilaksanakan untuk meningkatkan kemampuan IPTN dalam melakukan desain, analisis, pabrikasi (*manufacture*), dan pengujian (*testing*) model flutter ("flutter model").

Dalam kerangka ini, telah dilakukan kerja sama dengan Amerika Serikat (Boeing) dan Jerman (DLR, MBB–yang selanjutnya menjadi Airbus). Berdasarkan "Request for Proposal" (RFP) dikirim ke DLR, MBB dan Boeing pada 1992, DLR Göttingen/ MBB Munich akhirnya ditunjuk sebagai pemenang tender flutter model. "Flutter stopper device" diperoleh dari *Engineering Service* San Diego.

5 Kontribusi saya tidak dapat dilepaskan dari keterlibatan rekan sekerja di PT IPTN (waktu itu), antara lain Risdaya Fadil, Yan Mursal, Wayan Bagiadra, Wijaya Kresna Sekar, dan banyak rekan lain yang tidak saya sebutkan namanya, tetapi memegang peranan penting dalam berbagai kegiatan ini.



Gambar 4 Model Aeroelastik N-250 Aeroelastic dan pengujian eksperimental di ILST-LAGG[6] di PUSPIPTEK Serpong

Dalam ruang lingkup program yang telah disepakati, MBB Munich membuat dan men-"deliver" *complete* "flutter model" ke IPTN. Demikian pula program pelatihan untuk desain, analisis, manufaktur, dan pengujian juga dilakukan di DLR pada 1993 dan 1994. Dalam kerangka kerja sama dengan DLR ini, seorang staf PMTP IPTN telah membuat "Half-Wing-Flutter-Model" di DLR Göttingen. "Half-Wing Flutter-Model" ini adalah hasil rancangan, perhitungan, dan manufaktur para staf PT IPTN sendiri bersama-sama dengan tenaga ahli dari Teknik-Penerbangan ITB. Pengujian "Complete Flight-Flutter Model" dari model prototipe N-250 dilakukan di ILST (Balai Besar Teknologi Aerodinamika, Aeroelastika dan Aeroakustika) Serpong, seperti diperlihatkan pada Gambar 4. Kegiatan ini melibatkan berbagai institusi; dari IPTN: PMTP, "Dynamics and Loads and Weight and Balance" Direktorat Teknologi, BPPT/PUSPIPTEK ILST-LAGG Serpong, dan Institut Teknologi Bandung. Pengujian "Half-Wing Flutter Model" dilakukan di Wind Tunnel IPTN pada 1994. Demikian pula, dalam pengujian "Half-Wing Flutter Model", Kelompok "Dynamics" pada divisi PMTP telah merancang dan memfabrikasi "Gust-Generator" yang digunakan di Terowongan-Angin PT IPTN, yang dapat menyimulasikan "Dryden-Gust" di *Wind-Tunnel* tersebut. Setelah bertugas di BPPT, saya ditugasi pula oleh B.J. Habibie untuk turut memonitor pelaksanaan "light-flutter-test" N-250.

Penutup

Rangkuman ringkas kesan dan pengalaman sangat berharga dalam melaksankan tugas pada berbagai instansi, terutama atas penugasan Prof. B.J.Habibie di atas

6 ILST-LAGG sekarang bernama resmi BBTA3-Balai Besar Teknologi Aerodinamika, Aeroelastika dan Aeroakustika) BPPT.

merupakan pembelajaran yang sangat saya syukuri. Pembelajaran yang diperoleh dalam kegiatan perancangan sampai pengujian pesawat N-250, dimulai, dipicu, dipacu dan di-"energize" oleh wawasan B.J. Habibie yang besar dan holistik, diperkaya dengan pengalaman dalam kegiatan teknis yang terkait. Nasihat berikut dari Prof. B.J.Habibie yang saya sebutkan pertama kali di atas selalu saya ingat dan saya upayakan penghayatan dan pelaksanaannya tnetunya harus saya teruskan kepada para generasi penerus. Intinya adalah sebagai berikut:

1. Air di hilir akan dapat jernih apabila mata airnya jernih.

2. Kita dapat menyebutkan bahwa diri kita berhasil apabila kita berhasil membina penerus kita dan generasi baru yang jauh lebih cerdas dan berhasil dari kita sendiri.

3. Dalam segala tindakan yang dilakukan, kita harus bersikap dan bermental "low profile", tidak menonjolkan diri dan bersikap rendah hati.

Selanjutnya dari pengalaman saya yang tidak terlupakan selama bekerja di bawah pimpinan Prof.B.J. Habibie adalah bahwa setiap kali selesai menyampaikan laporan tentang kegiatan yang beliau percayakan kepada saya dan memperoleh arahan dan pandangannya, saya selalu merasa "energized", menerima energi baru, dan mengikuti istilah kini, "hati saya selalu berbunga-bunga". Dengan demikian, dapat saya tambahkan saran berikut:

4. Dalam setiap kerja sama, hargailah pendapat para peserta, dan simpulan serta langkah tindak sebagai penyelesaian persoalan hendaknya disintesiskan bersama.

5. Bersikaplah selalu memberi dan melayani karena ternyata hal tersebut akan memperkaya kita dalam kasih sayang, informasi, kebahagiaan, dan keberkahan.

Harapan ke depan adalah seyogianya cuplikan pengalaman yang disampaikan di sini dapat dimanfaatkan untuk "**membesarkan hati**" para generasi penerus, untuk "**siap sedia**", dan mendayagunakan "**akal-budi**" mereka untuk membangun negara, bangsa dengan budaya luhur, unggul, cerdas, dan bermartabat. Tujuan yang disampaikan secara tersurat dan tersirat adalah, turut serta mengembangkan kemampuan teknologi dan transformai budaya bangsa ini sebagai upaya melanjutkan cita-cita kemerdekaan NKRI yang diproklamasikan pada 17 Agustus 1945, berperang melawan kemiskinan, keterbelakangan, perundungan, kebodohan, dan peri-laku yang "ndlosor[7]". **"Bangunlah jiwanya, bangunlah badannya, untuk Indonesia Raya."**

7 "Menerpurukkan diri". Mungkin karena akibat DNA bangsa ini yang masih mengandung warisan penindasan yang cukup lama sehingga sistem budaya kita masih "inhibited", dan belum sepenuhnya terbentuk seperti misalnya, terlepas dari baik dan buruknya, budaya bangsa Jepang.

20. M. Hatta Rajasa*

Pemikiran Pak Habibie Melampaui Zamannya

Prof. Dr. Ing. H. Bacharuddin Jusuf Habibie, FREng. adalah nama yang melegenda bagi generasi muda Indonesia, khususnya angkatan 1970 sampai 1990-an. Sebagai mahasiswa Institut Teknologi Bandung (ITB) yang kuliah di kurun waktu tersebut, saya sungguh mengagumi beliau. Di mata kami, Pak Habibie merupakan inspirator anak muda. Rekam jejaknya dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak terbantahkan. Bukan hanya pada tataran nasional, nama beliau bahkan diakui dunia karena berbagai temuannya. Tidak kurang dari 45 hak paten penemuan teknologi terkait dengan nama Habibie. Salah satunya beliau dikenal dengan julukan sebagai *Mr. Crack,* setelah temuannya *Teori Crack* dipublikasi pada 1960-an. Teori ini dapat mengalkulasi keretakan pada badan pesawat yang disebabkan kelelahan atau *fatique*. Banyak lagi legasi lelaki kelahiran Pare-Pare ini bagi bangsa, termasuk perannya dalam membuka lembaran sejarah demokratisasi di Indonesia.

Persinggungan saya dengan Prof. Habibie pertama kali terjadi saat saya bersama Dr. Ir. Imaddudin Abdurrahim, biasa disapa Bang Imad—yang juga adalah guru saya di Masjid Salman ITB. Pada saat itu, kami sedang mempersiapkan pralahirnya organisasi Ikatan Cendikiawan Muslim Indonesia (ICMI). Sebagai Ketua Yayasan Sari Insani, Bang Imad banyak terlibat dalam pelatihan kepemimpinan (*leadership training*) dan ceramah-ceramah keagamaan. Satu momen yang masih saya ingat sampai sekarang, ketika saya, Almarhum Bang Imad, Almarhum Aldy Anwar, dan Bang Muslimin Nasution, berdiskusi panjang lebar terkait penyusunan draf Anggaran Dasar/Anggaran Rumah Tangga (AD/ART) pralahirnya ICMI.

Pada masa itu, tidak ada tokoh yang siap untuk memimpin ICMI. Apalagi pemerintah Orde Baru sangat sensitif dengan kelahiran organisasi Islam semacam ICMI. Singkat cerita, Bang Imad dan kawan-kawan berjumpa dengan Almarhum Jenderal Alamsyah Ratu Prawiranegara, Mantan Menteri Agama untuk meminta advice terkait figur yang layak memimpin ICMI. Spontan Pak Alamsyah mengatakan, "…*Mengapa bukan Pak Habibie saja?*" Dari situlah awal perkenalan saya dengan Prof. B.J. Habibie, tokoh enerjik, responsif, yang selalu memberikan solusi. Kemudian,

* Menteri Koordinator Bidang Perekonomian 2009-2014, Menteri Sekretaris Negara 2007-2009, Menteri Perhubungan 2004-2007, Menteri Negara Riset dan Teknologi/Ka BPPT, 2001-2004.

sejarah mencatat Pak Habibie dikukuhkan sebagai Ketua ICMI pertama pada Muktamar I, di Malang, Desember 1990.

Di bawah kepemimpinan beliau, ICMI mengambil inisiatif memprakarsai lahirnya Bank Muamalat, yang merupakan entitas perbankan pertama di Indonesia yang menerapkan sistem *Syariah*. Selain Muamalat, beliau juga membidani lahirnya Harian Republika, *Center for Information and Development Studies* (CIDES), dan asuransi Takaful. Banyak lagi gagasan brilian beliau yang sangat bermanfaat bagi masyarakat.

Beberapa tahun kemudian, saya bertemu lagi dengan tokoh yang menguasai banyak bahasa itu sebelum datangnya reformasi. Ketika itu Pak Habibie menjabat sebagai Menteri Riset dan Teknologi (Menristek), sekaligus Kepala Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Kekaguman orang pada sosok Habibie bukan hanya karena keberhasilannya dalam rekayasa industri pesawat terbang, melainkan lebih dari itu, Presiden ketiga RI tersebut dinilai sangat *concern* dalam pembangunan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia yang unggul. Beliau mencita-citakan suatu saat nanti Indonesia memiliki generasi yang menguasai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek), sekaligus dituntun oleh cahaya agama—beriman dan bertakwa (Imtak).

Keseimbangan Iptek dan Imtak inilah yang terus beliau perjuangkan sampai akhir hayatnya. *Legacy* beliau bisa dilihat salah satunya dari kebijakan pemerintah yang mengirimkan putra-putri terbaik Indonesia ke luar negeri untuk memperdalam ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pada *sekuel* ini, kenangan yang membekas dengan beliau terjadi pertengahan 1990-an, sebelum terjadinya gelombang reformasi, saat saya bersama teman-teman yang tergabung dalam *Forum Komunikasi Usaha Serantau (FOKUS)*—perkumpulan pengusaha muda melakukan audiensi dengan beliau. Selain saya sendiri, nama-nama di FOKUS antara lain Chairul Tandjung, Edi Kuntadi, Rachmat Gobel, Almarhum Ricky Rachmadi dan senior kami, Bapak Adi Sasono—yang di kemudian hari menjabat Menteri Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (UKM) Kabinet Reformasi Pembangunan, 1998.

Dalam pertemuan dengan Pak Habibie di Lantai 23, Kantor Menristek, sekitar 1995/1996, kami memaparkan program FOKUS—yang mirip dengan konsep sejenis di negeri jiran kita, Malaysia. Pemerintah di sana membantu meningkatkan kapasitas pengusaha-pengusaha pribumi pemula untuk dapat bersaing di pasar yang ketat. Pak Habibie sangat antusias gagasan kami dan mendukung lahirnya banyak pengusaha muda Indonesia. Ada kata-kata beliau yang tidak bisa saya lupakan hingga kini, "…*Agar Indonesia memiliki banyak Rockefeller muda*," ujar beliau. Sebagai informasi, John D. Rockefeller adalah seorang pebisnis Amerika Serikat (AS) yang dianggap sebagai miliarder pertama dalam sejarah AS, bahkan dunia.

Sebagai generasi muda yang terjun ke dunia usaha, tentu saja semangat dari Pak Habibie membuat adrenalin kami meningkat. Segera setelah itu kami menyusun konsep yang lebih detail untuk dipaparkan pada audiensi berikutnya. Selanjutnya, konsep tersebut kami paparkan kembali kepada beliau. Pak Habibie tampak bersemangat dan berjanji akan mem-*follow up* dalam pertemuan berikutnya. Namun sayangnya, pertemuan lanjutan itu tidak pernah terjadi. Mungkin beliau disibukkan dengan urusan negara dan juga terjadi perubahan politik yang sangat cepat di Jakarta.

Setelah reformasi datang, beliau dilantik menjadi Presiden RI menggantikan Presiden Soeharto yang mundur pada 1998. Ini bukan masa yang mudah bagi bangsa Indonesia. Naiknya Pak Habibie yang diikuti perubahan luar biasa dalam bidang politik dan ekonomi tidak selalu mendapat respons positif dari semua pihak. Ada sebagian kecil kelompok yang mengkritik beliau. Saya berkeyakinan Pak Habibie sebagai pribadi yang rasional memahami semua risiko itu. Di atas semuanya, menurut saya, keputusan Pak Habibie mendukung reformasi karena beliau membaca tanda-tanda zaman, yakni masyarakat membutuhkan ruang berekspresi dan keadilan substantif. Saya termasuk orang yang tidak percaya kalau beliau memiliki agenda pribadi pada saat itu. Terbukti setelah mengarungi masa transisi yang berat dan berhasil, Pak Habibie memilih mundur walaupun bisa saja mencalonkan kembali sebagai calon Presiden RI, yang pada masa itu presiden dan wakil presiden masih dipilih MPR RI.

Berikutnya dalam suasana politik yang belum sepenuhnya stabil, saya bertemu lagi dengan beliau. Kali ini dalam posisi yang berbeda dari sebelumnya. Pascareformasi, saya bersama Pak Amien Rais mendirikan partai politik (Partai Amanat Nasional/ PAN). Beberapa bulan berikutnya, PAN mengikuti pemilu 1999 dan berhasil meloloskan sejumlah kadernya ke Senayan—termasuk saya—sebagai Wakil Rakyat di Dewan Perwakilan Rakyat (DPR). Saat menjabat sebagai Ketua Fraksi Reformasi di DPR itulah saya kembali bertemu dengan Pak Habibie. Beliau hadir selaku presiden, mandataris Majelis Permusyawaratan Rakyat (MPR). Saya masih ingat, pada saat Sidang Istimewa (SI), 14 Oktober 1999, suara anggota Majelis Permusyawaratan Rakyat (MPR) terbelah antara menerima dan menolak Laporan Pertanggungjawaban Presiden.

Dari Fraksi Reformasi, secara jujur saya katakan, bahwa fraksi kami—dan beberapa fraksi lainnya—menerima Laporan Pertanggungjawaban Pak Habibie. *Reasoning*-nya jelas, bahwa di masa kepemimpinan beliau yang singkat, Indonesia mampu keluar dari krisis ekonomi, inflasi kembali turun, nilai tukar rupiah menguat drastis, demokratisasi dibuka, partai politik tumbuh, dan pers menikmati alam kebebasan. Namun apa daya, dalam *voting* di SI-MPR suara kami kalah tipis. Dari sebanyak 690 anggota MPR, sebanyak 355 orang menolak Pertanggungjawaban Pak Habibie dan sebanyak 322 orang menerima, sementara sisanya dinyatakan *abstain* serta tidak sah.

Beberapa hari setelah itu, saya bertemu dengan Pak Habibie di rumah beliau, di Kawasan Patra Kuningan, Jakarta. Di depan para ketua partai, Pak Habibie memutuskan untuk tidak maju lagi dalam Pemilihan Presiden 1999. Sebuah sikap kenegarawanan yang patut diteladani. Padahal, saat itu banyak peserta pertemuan justru meminta Pak Habibie agar maju kembali. Namun, beliau tetap pada pendiriannya. Pada titik itulah saya dan banyak peserta rapat lainnya menitikkan air mata. Pertanyaan selanjutnya yang muncul adalah, siapa yang akan dicalonkan sebagai presiden? Lalu diskusi berlanjut, sampai akhirnya semua ketua partai (PAN, PPP, PK, Partai Golkar, dan PBB) bersepakat bahwa Tokoh Reformasi, Prof. Dr. Amien Rais yang paling tepat untuk dicalonkan sebagai presiden. Namun, Pak Amien menolak karena beliau sudah mendukung K.H. Abdurrahman Wahid (Gusdur) untuk dimajukan. Tidak terasa pertemuan penting itu berlangsung hingga dini hari. Lepas dini hari, Pak Habibie ditemani Ibu Ainun meninggalkan rumah dan menuju ke Masjid Istiqlal untuk menunaikan salat Subuh.

Seiring waktu berjalan, saya kemudian mendapat amanat dari Presiden Megawati Soekarnoputri sebagai Menristek/Kepala BPPT, 2001. Beberapa hari setelah pelantikan, saya menghadap Pak Habibie untuk meminta *wejangan* dan masukan.

Mengapa ini penting? Sebagai bangsa Timur, kita harus menghargai para pendahulu. Dalam hal ini, jejak panjang Prof. Habibie di pos Menristek (1978-1997) sangat sulit untuk disamai siapa pun. Saya ingin mendapat bekal dari beliau sebelum memimpin Kementerian Ristek. Dalam pertemuan itu, Pak Habibie menitipkan pesan agar Kementerian Ristek dapat mengambil peran strategis untuk membangun sistem inovasi nasional, meningkatkan SDM unggul, serta terus melanjutkan industri-industri strategis nasional. Termasuk industri yang dijalankan oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Ini penting agar bangsa Indonesia tidak bergantung kepada negara lain. Khususnya proyek strategis bidang Transportasi, Pangan, Energi, dan Pertahanan.

Saya menyampaikan kepada beliau akan berusaha sekuat tenaga melanjutkan mimpi besar Prof. B.J. Habibie untuk bangsa Indonesia. Namun, saya juga menjelaskan bahwa dunia sudah berubah dan Indonesia sedang berada dalam kesulitan pendanaan akibat krisis sehingga sulit sekali kita mengerjakan proyek-proyek yang memerlukan dana besar. Walaupun demikian, terkait proyek strategis yang sudah berjalan, saya berkomitmen melanjutkannya, termasuk rekayasa pesawat terbang, di antaranya pengembangan Pesawat N-250, yang kemudian di-*modified* dan saya kerjakan—meski tidak sampai selesai karena saya harus pindah ke pos kementerian lain. Pada akhirnya, *project* tersebut dilanjutkan oleh Alrmahum Ir. Said Djauharsyah Jenie, Sc.D. (saat itu sebagai Kepala BPPT), dengan design *cost* yang lebih efisien. Tahun-tahun setelahnya program pengembangan pesawat terbang tidak dilanjutkan.

Selain industri pesawat, beliau menitipkan kepada saya waktu itu agar mengembangkan industri kereta api. "*Pak Hatta, coba pikirkan agar di masa depan kita mampu mengoptimalkan cadangan geotermal yang besar di negara ini, untuk mendukung transportasi Kereta Api Listrik di seluruh Jawa*", itu salah satu pesan beliau. Saya kira pesan tersebut sangat aktual, bahkan hingga kini, energi geotermal dapat dimanfaatkan untuk mengurangi ketergantungan pada energi fosil.

Seingat saya, selama bertugas sebagai menteri—lebih kurang 14 tahun— saya sering berjumpa dan berdiskusi dengan beliau, termasuk mengunjungi beliau di Jerman pada saat beliau melakukan perawatan kesehatan. Dari sejumlah kisah otentik yang saya rekam bersama beliau, pelajaran yang bisa kita ambil dari sosok B.J. Habibie bagi kemajuan bangsa ke depan, *pertama*, SDM unggul dan berkualitas merupakan kunci kemajuan bangsa Indonesia pada Abad ke-XXI, khususnya menjelang Satu Abad Kemerdekaan 2045. *Kedua*, perubahan adalah suatu keniscayaan dan *sunnatullah* sehingga meskipun mengganggu *comfort zone* dan *status quo*, perubahan harus disambut sesuai dengan keinginan rakyat. *Ketiga*, politik adalah hal yang rasional sehingga jangan dipersempit menjadi persaingan personal dan kelompok. Selama tujuannya untuk kemajuan bangsa, siapa pun yang terbaik dari bangsa ini harus diberi kesempatan mengabdi. *Keempat*, beliau berpikir melampaui zamannya, baik dalam rekayasa teknologi, demokratisasi, maupun pembangunan peradaban. Selamat jalan Prof. Habibie, bangsa ini akan selalu mengenangmu!

21. Herry Bakti*

Cerita Pengalaman dengan Bapak B.J. Habibie

Cerita ini saya mulai pada pertengahan 1995, saya mendapat telepon dari Dr. Fuadi, Sekretaris Bapak B.J.Habibie, Menristek RI dan juga merangkap sebagai Dirut PT IPTN Bandung. Saat itu saya bekerja sebagai Kasubdit Produk Aeromatika, Direktorat Sertifikasi Kelaikan Udara/DSKU (sekarang menjadi Direktorat Kelaikudaraan dan Pengoperasian Pesawat Udara/DKPPU) Ditjen Perhubungan Udara Kemenhub, Dr. Fuadi memberi tahu bahwa saya harus siap-siap bersama Bapak Sikado Dirjen Hubud berangkat ke Amerika Serikat mendampingi Bapak B.J. Habibie.

Saya lapor Pak Dirjen dan beliau berpesan siap-siap, dan akan berangkat duluan akhir minggu bersama Bapak B.J.Habibie karena akan ke Seattle dahulu, sedangkan saya diminta berangkat minggu depannya lagi langsung ke Mobile Alabama Amerika Serikat. Kejutan minggu itu saya mendapat undangan untuk pelantikan sebagai Kepala Direktorat Sertifikasi Kelaikan Udara, Ditjen Hubud.

Singkat cerita setelah pelantikan saya berangkat ke Mobile Alabama Amerika Serikat. Di sana, kita mengikuti acara peresmian lokasi pabrik pesawat N-250 produksi PT IPTN dengan acara simbolis penanaman pohon dilokasi tersebut. Setelah selesai, besoknya kita bersama Bapak B.J. Habibie dan rombongan berangkat ke Washington D.C. Kegiatan di Washington D.C. yang saya ikuti adalah pertemuan dengan FAA-Administrator. Kami diterima di ruangan rapat utama kantor Federal Aviation Administration (FAA), Bapak B.J.Habibie menjelaskan program Indonesia dalam bidang penerbangan, pabrik pesawat udara PT IPTN termasuk program sertifikasi pesawat N-250, dan saat itu juga saya diperkenalkan oleh beliau kepada jajaran FAA sebagai Direktur Sertifikasi Kelaikan Udara yang baru, yang nantinya yang akan bekerja sama dengan FAA dalam proses sertifikasi pesawat N-250.

Setelah acara dengan FAA, malamnya kita rombongan Bapak B.J.Habibie diundang makan malam di rumah Bapak Arifin Siregar, Duta Besar RI untuk Amerika Serikat. Setelah makan malam dan pulang ke hotel, sekitar pukul 23.00 malam, saya ditelepon untuk datang ke kamar Bapak B.J. Habibie untuk mendengarkan

* Eks Direktur Sertifikasi Kelaikan Udara, Dirjen Perhubungan Udara.

pengarahan beliau. Saya datang ke kamar beliau dan di sana sudah kumpul direksi dan pejabat PT IPTN, antara lain Bapak Hari Laksono, Dr.Said Jenie, Bapak Jusman Syafii Djamal, dll. Beliau memulai pengarahannya tentang visi, misi, dan program pengembangan teknologi di Indonesia.

Bagaimana bangsa Indonesia harus menguasai teknologi termasuk teknologi penerbangan. Kita harus bersama-sama mengatasi ketertinggalan dari negara maju lainnnya untuk melaksanakan loncatan teknologi sampai bisa memproduksi pesawat terbang sendiri. Visi dan misi Bapak B.J. Habibie dalam bidang penerbangan dimulai dengan kerja sama antara PT IPTN dan CASA Spanyol dalam bentuk *Under License* memproduksi pesawat NC-212.

Pesawat CASA NC-212 produksi PT IPTN banyak dioperasikan oleh PT MNA dan pada saat itu ada dua pesawat yang berhasil diekspor ke Guam Amerika Serikat. Selanjutnya setelah berhasil pengalaman *product under licence* pesawat NC-212, kerja sama ditingkatkan ke arah desain dan produksi bersama 50-50% PT IPTN dan CASA Spanyol pesawat CN-235 dengan kapasitas penumpang 35 orang.

IPTN mendapat sharing cukup besar terkait dengan desain dan dilibatkan langsung dalam proses desain termasuk pengujian-pengujian *article* dalam rangka pembuktian terhadap persyaratan sertifikasi pesawat tersebut. IPTN mendapat kepercayaan untuk menyiapkan dua *Prototype Flying Test Article* dan satu *Test Article* untuk *Full Scale Fatigue Test* yang semua ini dilaksanakan di Indonesia dalam rangka mendukung *Type Design* CN-235 yang dilakukan oleh kedua negara (Indonesia dan Spanyol) untuk sertifikasi DGAC Indonesia-Spanyol/EASA & FAA sehingga pesawat CN 235 yang diproduksi oleh IPTN dapat diekspor ke beberapa negara Asean dan beberapa negara Asia lainnnya.

Dari keberhasilan kerja sama tersebut, beberapa Industri Pesawat Terbang Dunia juga menawarkan kerja sama dengan IPTN, seperti MBB Helicopter Jerman, Aeropatiale Perancis & Bell Helicopter USA yang menawarkan produk mereka untuk dibuat di Indonesia dan dipasarkan di kawasan Asia Tenggara.

Dari pengalaman PT IPTN tersebut di atas, maka dilanjutkan program desain dan produksi pesawat N-250 yang kapasitas 50 penumpang dengan daya angkat menggunakan mesin baling-baling (*Turboprop*), menggunakan *Technology fly-by-wire* yang sepenuhnya dikerjakan oleh putra-putri bangsa Indonesia.

Bapak Habibie menjelaskan bahwa kita semua, baik DSKU maupun PT IPTN masih baru dalam membuat dan menyertifikasi pesawat udara yang seluruhnya didesain dan diproduksi sendiri oleh PT IPTN. Beliau minta agar DSKU sebagai

regulator dan PT IPTN sebagai operator/pabrik pesawat udara harus bekerja sama dengan baik sesuai dengan tugas dan fungsinya masing-masing. Saya ingat betul kata-kata beliau di hadapan para pejabat PT IPTN, "Ikuti Herry Bakti dan buat dia berhasil".

Setelah acara di Amerika Serikat, saya diminta Bapak Habibie langsung terbang ke Jerman untuk mendampingi beliau bertemu dengan Direktur The Luftfahrt Bundesamt (LBA), Civil Aviation Authority of Germany di Kota Braunschweig. Ada hal yang menarik saat kami sampai di kantor LBA, di lobi hanya ada security yang memberitahu bahwa Direktur LBA sedang rapat jadi disuruh tunggu karena sudah ada janji pertemuan pagi itu Pak Habibie minta disambungkan per telepon dan bicara agak keras pakai bahasa Jerman. Tidak berapa lama langsung setengah berlari datang Direktur LBA ke lobi minta maaf dan langsung kita dibawa ke atas ke ruang rapat. Setelah diperkenalkan oleh Bapak Habibie, penjelasan dari kedua belah pihak maka disepakati rencana kerja sama antara LBA dan Ditjen Hubud.

Setelah selesai mendampingi Bapak B.J.Habibie dinas dari Amerika Serikat dan Jerman, kami pulang ke Indonesia dan mulai bekerja sebagai Direktur Sertifikasi Kelaikan Udara. Seperti kita ketahui untuk menunjang program pabrik pesawat udara (PT IPTN), Kemenhub, Ditjen Perhubungan Udara harus mengembangkan organisasinya. Oleh sebab itu pada 1992, terbentuklah Direktorat Sertifikasi Kelaikan Udara (DSKU) yang terdiri atas Subdit Rekayasa, Subdit Produk Aeronautika, Subdit Operasi Penerbangan, dan Subdit Perawatan Pesawat Udara. Dua subdit pertama tugas utamanya untuk sertifikasi pesawat baru produksi pabrik pesawat udara (*initial airwortthiness*) dan 2 Subdit terakhir untuk pengawasan pesawat udara yang sudah dioperasikan oleh operator penerbangan (*continuous airworthiness*). Untuk mengisi personil direktorat yang baru tersebut, atas persetujuan Bapak Habibie secara bertahap kami mendapat bantuan tenaga dari PT IPTN sebanyak 31 orang, terdiri atas 26 *engineer* dan 5 orang tenaga *Quality Assurance (*QA), dan tiga orang penerbang dari TNI AU yang akan dididik sebagai Flight Test Pilot.

Selanjutnya, saya ingin bercerita bagaimana Bapak B.J. Habibie di samping mengembangkan industri penerbangan dalam hal ini PT IPTN, juga mendukung peningkatan sertifikasi pesawat udara yang dilakukan oleh Direktorat Sertifikasi Kelaikan Udara (DSKU). Seperti diketahuai DSKU mempunyai program usaha *pencapaian Bilateral Airworthhiness Agreement* (BAA) secara penuh dengan FAA Amerika Serikat, dalam hal ini melaksanakan kegiatan sertifikasi pesawat N-250 produksi PT IPTN bersama-sama dengan pihak FAA atau kita sebut sebagai *shadow certification*. Apabila ini berjalan lancer, pesawat N-250 akan mendapat sertifikat tipe dari

Ditjen Hubud dan FAA Amerika Serikat. Di samping itu, pada November 1995, PT IPTN juga telah mengajukan sertifikasi pesawat N-250 kepada *Joint Aviation Authority* (JAA) Eropa melalui DSKU Ditjen Hubud. Sehubungan dengan kegiatan tersebut di atas, DSKU memerlukan tenaga *expert* sertifikasi yang mempunyai tugas utama membantu program sertifikasi pesawat N-250 dengan cara bekerja sama dalam satu tim dengan staf/*engineer* DSKU serta memacu potensi sumber daya manusia DSKU (*transfer knowledge*) agar program sertifikasi dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang direncanakan. Anggaran yang dibutuhkan untuk program tersebut diperkirakan sebesar USD. 17 juta untuk selama 3 tahun dan telah diusulkan dapat ditampung dalam anggaran Kredit Ekspor (KE) dari pemerintah Inggris. Sebagai informasi pada saat itu telah ada alokasi dana KE untuk PT IPTN dari ECGD-Inggris melalui Barclays Bank PLC sebagai hasil negosiasi program *off-set* pembelian pesawat tempur Hawk untuk TNI AU. Mengingat usulan KE tersebut tidak bisa diselesaikan dengan cepat maka agar program sertifikasi pesawat N-250 tidak terganggu, maka diusulkan kepada Pak Habibie selaku Dirut PT IPTN agar dana yang dibutuhkan untuk program tersebut pada tahun pertama sebesar US$ 6 juta dapat dibiayai dahulu oleh PT IPTN (*bridging*). Usulan Ditjen Hubud tersebut disetujui oleh Bapak B.J. Habibie sehingga program peningkatan sertifikasi kelaikan udara untuk sertifikasi pesawat N-250 dapat dijalankan, yang pada awalnya dilakukan oleh 24 orang (*Certification Project Team*) yang terdiri 6 orang ekspor dan 18 orang lokal. Program ini sejalan dengan program yang telah ada yaitu Project/ICAO/UNDP, INS/86/027 *Type Certification of Aircraft*. Bantuan dana bridging dari PT IPTN juga untuk kelanjutan project ICAO/UNDP. INS/86/027 yang di dalamnya ada anggaran untuk expert, training, dan tambahan anggaran Government Professional Personal program (GPPP) untuk tambahan pendapatan (*income*) seluruh pegawai DSKU agar besarnya setara dengan gaji pegawai dioperator penerbangan atau pabrik pesawat udara.

Proses sertifikasi pesawat N-250 berjalan lancar dan prototipe pesawat N-250 Gatotkaca diterbangkan pertama kali pada 10 Agustus 1995 yang diawaki oleh Penerbang Putra Indonesia disaksikan oleh Bapak H.M. Soeharto Presiden ke-2 RI. Prototipe pesawat N-250 tersebut telah terbang beberapa ratus jam dalam rangka sertifikasi/pembuktian terhadap desain dan diperkenalkan kemasyarakat dunia pada *Indonesia Airshow* di Bandara Soekarno-Hatta Jakarta pada 1996 serta sempat hadir juga di *Paris Airshow* pada 1997.

Program N-250 tidak dapat diteruskan karena pada 1998 negara Indonesia mengalami krisis ekonomi, tetapi penerbangan perdana prototipe N-250 menjadi tonggak sejarah bangsa Indonesia dalam menguasai Teknologi Kedirgantaraan sehingga 10 Agustus 1995 diabadikan menjadi Hari Kebangkitan Teknologi Indonesia.

Terakhir, saya ingin menceritakan pengalaman yang tidak terlupakan pada saat pameran dirgantara akbar IAS 1996 bersama Bapak B.J. Habibie dan Ibu Ainun Habibie, saya dan Bapak Haryanto Dhanutirto–Menteri Perhubungan serta para undangan lainnya terbang tamasya (*joy flight*) dengan pesawat *super sonic Concorde* buatan patungan pabrik Aerospatiale Prancis dan British Aircraff Company dari Inggris. Kami menikmati sensasi terbang selama lebih dari satu setengah jam dengan kecepatan Mach-2 pergi-pulang melintas di atas Christmas Island, Perth sebelum kembali ke Jakarta. Ternyata hari itu 25 Juni 1996 adalah Hari Ulang Tahun ke-60 Bapak B.J. Habibie. Kami semua menyanyikan lagu *Happy Birthday* untuk beliau dalam penerbangan pesawat *Concorde* tersebut pada ketinggian sekitar 50.000-60.000 kaki dengan kecepatan di atas 2.000 km/jam dan dilanjutkan dengan potong kue ulang tahun serta dibagikan kepada seluruh penumpang pesawat tersebut.

Demikian sedikit catatan pengalaman kami bersama Bapak B.J. Habibie, semoga beliau tenang dan bahagia di sisi Allah Swt. Aamiin.

22. Idwan Suhardi*

Memahami Peran Ilmu Pengetahuan Teknologi di Indonesia: Pengalaman Pribadi Berinteraksi dengan Pak Habibie

Saya sebagai salah seorang staf muda di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) tidak banyak berinteraksi langsung dengan Pak Habibie. Walaupun demikian, penugasan yang sebagai anggota Majelis Permusyawaratan Rakyat RI (MPR-RI) periode 1992-1997 telah memberi saya pembelajaran dan pengalaman yang sangat menarik dan berharga bahkan turut menggariskan arah pemikiran yang mewarnai kehidupan sampai kini.

Keberuntungan menghampiri saya ketika bersama teman-teman muda lainnya di lingkungan BPPT dan BUMN Industri Strategis (BUMNIS) ditugasi Pak Habibie membantu Pak Dr. Haryanto Danutirto (Alm.) dalam menyusun Garis-Garis Besar Haluan Negara (GBHN) 1993-1998. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) akan memerankan peran strategis dalam pembangunan negara ke depan.

GBHN 1993-1998 ditetapkan pada. 9 Maret 1993 merupakan Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat RI Nomor II/MPR/1993 Tahun 1993 tentang Garis Garis Besar Haluan Negara. Ketetapan tersebut mengandung Rencana Pembangunan Lima Tahun (Repelita) ke VI atau disebut juga awal Pembangunan Jangka Panjang 25 tahun kedua, yang mengamanatkan bahwa IPTEK sebagai sebagai asas dalam GBHN tersebut melengkapi asas-asas lainnya. Hal tersebut memberikan arti bahwa setiap sektor dan napas pembangunan ke depan dilandasi oleh penguasaan dan pemanfaatan IPTEK. Adapun sasaran Bidang Pembangunan Jangka Panjang 25 tahun kedua adalah:

"*Upaya pencapaian sasaran umum Pembangunan Jangka Panjang kedua diselenggarakan melalui 7 (tujuh) bidang pembangunan yaitu: Bidang Ekonomi; Bidang Kesra, Pendidikan dan Kebudayaan; Bidang Agama dan Kepercayaan terhadap Tuhan yang Maha Esa; Bidang IPTEK; Bidang Hukum; Bidang Politik, Aparatur Negara, Penerangan, Komunikasi dan Media masa; serta Bidang Pertahanan Keamanan*".

---

* Anggota MPR-RI 1992-1997, Deputi Mennegristek 2007-2013, Anggota Komite Inovasi Nasional (KIN) 2009-2014.

Sasaran Bidang IPTEK dalam Pembangunan Jangka Panjang kedua tersebut adalah:

"*Tercapainya Kemampuan Nasional dalam pemanfaatan pengembangan dan penguasaan IPTEK yang dibutuhkan bagi peningkatan kesejahteraan, kemajuan peradaban, serta ketangguhan dan daya saing bangsa yang diperlukan untuk memicu pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan menuju masyarakat yang berkwalitas, maju, mandiri dan sejahtera,yang dilandasi nilai-nilai spiritual, moral dan etika didasarkan nilai luhur budaya bangsa serta nilai keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan yang Maha Esa*".

Amanat tersebut di atas meletakan posisi IPTEK menjadi prioritas utama pembangunan bangsa Indonesia dalam periode 25 tahun ke depan. Untuk mengawal dan menguatkan pentingnya Pembangunan Bidang IPTEK di tingkat keputusan tertinggi negara ini, selain teman-teman di lingkungan BPPT dan BUMN Industri Strategis, saya juga ditugasi menjadi salah satu anggota Majelis Permusyawaratan Rakyat (MPR) periode 1992-1997 yang diangkat melalui Keppres No. 242/M Tahun 1992 dengan Nomor Anggota D-914.

Peristiwa yang sangat berarti dan memberikan makna mendalam bagi saya sebagai anggota MPR RI dengan nomor D-914 adalah terjadi ketika Sidang Umum MPR RI Tahap II dari 1 s.d. 11 Maret 1993 untuk mengesahkan GBHN 1993-1998. Sidang Umum MPR tersebut dihadiri oleh seluruh anggota yang terdiri atas anggota DPR, Utusan Daerah, dan Utusan Golongan. Kala itu hampir seluruh menteri pada Kabinet Pembangunan VI turut menghadiri. Posisi tempat duduk dalam ruang sidang yang tersusun berpola teater ditempati oleh setiap anggota sesuai dengan nomor anggota yang sudah ditentukan Sekretariat Jenderal DPR. Keberuntungan kembali berpihak, tepat di depan saya ditempati oleh Pak Habibie yang dengan serius mengikuti sidang umum tersebut. Di kala jeda pertama, Pak Habibie melihat ke belakang dan tampak saya yang terkagum-kagum mengikuti sidang umum tersebut. Beliau tidak kenal saya sebagai staf muda di BPPT saat itu, tetapi beliau begitu yakin bahwa saya adalah bagian dari sekian banyak kader muda beliau yang akan membawa Indonesia maju dan bersaing dengan bangsa lainnya di dunia.

"*Kita harus paham dan mengerti bagaimana proses proses bernegara dengan baik karena kita adalah bagian dari proses tersebut, setelah itu kita kembali menekuni bidang kita masing-masing dengan cermat dan detail untuk berkontribusi pada pembangunan bangsa,*" demikian wejangan singkat yang diberikan kepada saya kala itu sebagai kader muda beliau. Prinsip dasar yang ditanamkannya adalah mampu memahami makro, tetapi tidak meninggalkan penguasaan mikro sebagai profesional dan terus berkontribusi untuk pembangunan bangsa sampai akhir hayat.

Dari interaksi singkat di atas, saya memutuskan untuk menggeluti keahlian lebih perinci dan detail dengan melanjutkan pendidikan guna memahami IPTEK bidang keilmuan yang saya minati dan dibutuhkan negara Indonesia ke depan, dilanjutkan dengan berbagi pengetahuan dan pengalaman kepada generasi yang lebih muda dalam penguasaan dan penerapan IPTEK tersebut. Demikian pula dengan memahami proses makro bernegara dan pengalaman melaksanakan tugas-tugas birokrasi mengantarkan perjalanan hidup saya pada penugasan-penugasan yang menuntut tanggung jawab lebih besar dan bermartabat sampai kini.

23. Indra Hasbi*

Berawal dari Akhir dan Berakhir di Awal

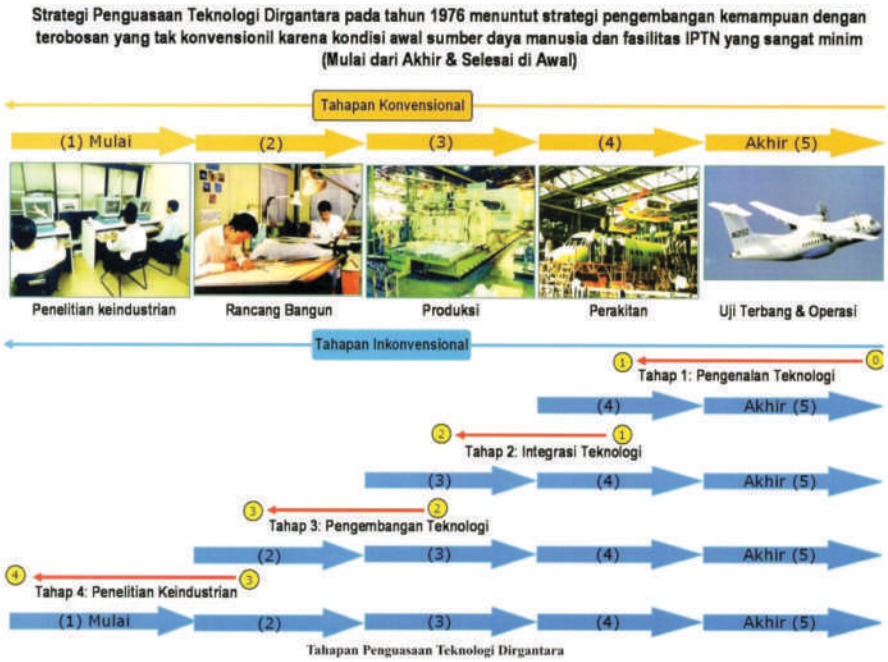
"Berawal dari Akhir dan Berakhir di Awal" merupakan salah satu konsep kebijakan yang dikemukakan oleh Bapak B.J. Habibie dalam rangka melaksanakan penguasaan teknologi melalui penerapan dan melalui penerapan dan melalui proses industri.

Dalam konsep kebijakan ini, penguasaan teknologi dalam industri dilakukan melalui empat tahap, yaitu:

1. Tahap pertama, menggunakan teknologi yang telah ada untuk meraih nilai tambah yang terdapat dalam perakitan dan pembuatan produk yang telah ada di pasaran
2. Tahap kedua, mengintegrasikan teknologi yang telah ada di pasaran ke dalam perancangan dan pembuatan produk yang sama sekali baru.
3. Tahap ketiga, mengembangan teknologi itu sendiri.
4. Tahap keempat, melakukan penelitian dasar (*basic research*) secara besar-besaran.

Konsep yang terdiri atas empat tahap ini diperkenalkan untuk pertama kalinya oleh Bapak B.J. Habibie pada 1975 dan saat itu mulai diterapkan pada beberapa industri strategis, salah satunya pada industri pesawat terbang PT IPTN yang sekarang ini bernama PT Dirgantara Indonesia (PT DI).

* Eks Direktur Manufaktur PT IPTN.



Kami memilih judul konsep ini karena kami merupakan salah seorang yang beruntung dapat berinteraksi dan mendengar langsung konsep ini dari Bapak B.J. Habibie dan ikut dalam pelaksanaannya di dalam industri pesawat terbang. Dalam setiap pertemuan, baik rapat pejabat teras PT IPTN maupun kunjungan Bapak Habibie ke PT IPTN bersama tamu, beliau selalu menekankan pentingnya menguasai teknologi dalam industri pesawat terbang guna pembangunan Indonesia.

Pelaksanaan konsep ini, pada **tahap pertama** dilaksanakan melalui Perjanjian Lisensi untuk memproduksi helikopter BO 105 dari MBB Jerman dan pesawat terbang C 212 dari CASA Spanyol. Dalam fase ini secara bertahap kemampuan produksi terus ditingkatkan dari perakitan/*assembling* sampai *part manufacturing*. Kemampuan yang dikembangkan juga termasuk sistem dan manajemen produksi, pemasaran dan pelatihan personil pembeli sebagai operator, serta kemampuan purnajual serta kegiatan pendukung lainnya sehingga lahir satu perusahaan industri pesawat terbang yang utuh.

Tahap kedua dimulai dengan pembangunan kemampuan pengembangan dan pembuatan pesawat terbang baru dengan memanfaatkan teknologi yang sudah ada (integrasi teknologi).

Mempertimbangkan terbatasnya kemampuan yang dimiliki dalam desain, rekayasa, manufaktur dan pasar dalam negeri, serta juga kemampuan perusahaan dan pemerintah untuk mendanai proyek pengembangan, maka diambil keputusan pelaksanaan tahap dua ini dilakukan melaui kerja sama dalam desain dan manufaktur pesawat CN 235, dengan CASA Spanyol (dengan basis masing-masing 50 %).

Kerja sama tersebut membuat tanggung jawab, baik PT IPTN maupun pemerintah semakin besar. Diperlukan komitmen dalam pengadaan tenaga ahli, investasi tambahan untuk manufaktur dan pengetesan pesawat terbang, pembangunan kemampuan sertifikasi di Departemen Perhubungan, serta pendirian laboratorium pengujian.

Tahap ketiga, pengembangan teknologi dilaksanakan untuk mengembangkan kemampuan melakukan desain dan pengembangan produk baru dengan menerapkan teknologi yang baru. Untuk ini, PT IPTN mendapat tugas dari pemerintah untuk merancang-bangun dan memproduksi pesawat baru N 250 sepenuhnya. N 250 merupakan pesawat *turboprop* yang menggunakan teknologi mutakhir seperti *Fly by wire system*, *full glass cockpit with engine instrument and crew alerting system* (EICAS), *engine control with full authority digital engine control* (FADEC), dengan kelebihan

desain struktur yang efisien, *cockpit* yang lebih luas, serta kemampuan terbang lebih cepat dibandingkan dengan pesawat sekelas lainnya.

Ini berarti bahwa penguasaan teknologi pesawat terbang yang dilaksanakan melalui tahap tiga tidak hanya dikembangkan oleh industrinya, tetapi melibatkan dan didukung oleh kegiatan penelitian serta pengembangan di lembaga-lembaga penelitian dan perguruan tinggi.

Pesawat N250 hasil karya anak bangsa

Selanjutnya, **tahap keempat** adalah kegiatan penelitian dalam bidang sains dan teknologi yang merupakan kegiatan, baik di industri itu sendiri maupun di lembaga-lembaga penelitian dan di perguruan tinggi.

Bersamaan dengan pembuatan prototipe pesawat N 250, PT IPTN bersiap-siap memasuki tahap keempat dari penguasaan teknologi kedirgantaraan, yakni penelitian ilmu keindustrian yang akan diterapkan pada N2130 yang merupakan pesawat transonik berkapasitas 100-130 penumpang dengan dua mesin jet. IPTN sudah siap melakukan beberapa pengembangan untuk mendukung proses rancang bangun N2130, antara lain aerodinamika dengan *computational fluid dynamic* (CFD), *smart wing, structural optimization, new material technology, fly-by-optic, adaptive control, human factor engineering,* dan lain-lain.

Melihat pelaksanaan konsep ini pada industri pesawat terbang PT IPTN, dapat dikatakan konsep ini merupakan konsep yang tepat untuk dapat dengan cepat

menguasai teknologi melalui penerapan dan melalui proses industri. Hal ini dapat dilihat dalam masa kurang dari 20 tahun PT IPTN telah dapat melaksanakan desain dan pembuatan pesawat baru N 250.

Walaupun konsep ini baik dan tepat untuk penguasaan teknologi di industri pesawat, cukup banyak kesulitan yang dihadapi karena industri pesawat terbang mempunyai karekteristik yang khusus, antara lain:

1. Mengembangkan kemampuan produksi, sekaligus melakukan alih teknologi dengan lisensi dari beberapa perusahaan dan dari negara yang berbeda merupakan pekerjaan manajerial yang sangat sulit.
2. Pembuatan detail *part* untuk pesawat terbang, helikopter, torpedo dan roket yang mempunyai karakteristik yang berbeda-beda dengan lisensi dari berbagai macam perusahaan yang mempunyai aturan sendiri-sendiri.
3. Jumlah dan jenis *part* yang dibuat sangat banyak (untuk Pesawat sekelas CN 235 jenisnya kira-kira 18.000 Part Number). Setiap *part* dibuat melalui proses/ fasilitas/permesinan/peralatan yang ber beda-beda).
4. Tidak tersedianya SDM siap pakai di Indonesia.
5. Dana yang dibutuhkan dalam waktu singkat cukup besar karena pada saat bersamaan perlu menyiapkan permesinan, fasilitas, pendidikan, dan *training* SDM serta material.
6. Perlu adanya dukungan pasar domestik, baik pemerintah maupun swasta.

Kesulitan-kesulitan dalam pelaksanaan konsep ini, terutama mengakibatkan kelelahan dan kadang-kadang sedikit keputusasaan ditingkat manajerial. Di sinilah kembali kita melihat bagaimana peranan Bapak Habibie dalam meningkatkan motivasi dan semangat dari kami para pelaksana. Biasanya dalam kelelahan dan keputusasaan kami, beliau selalu memberikan pandangannya dan apa saja yang akan kita tuju dan kita capai. Interaksi ini dilakukan beliau kepada kami dan teman-teman, pada waktu rapat dengan pejabat teras PT IPTN maupun dalam kunjungan beliau bersama tamu ke PT IPTN. Dalam kesibukan melaksanakan tugas-tugasnya, beliau selalu menyempatkan datang ke PT IPTN paling tidak sebulan sekali.

Pada waktu beberapa bulan menjelang terbang perdana dari pesawat prototipe N 250, kami bekerja sampai malam hari dan juga di hari-hari libur. Dalam kondisi kami kelelahan, Bapak Habibie sering datang ke hangar pada malam hari dan ikut berdiskusi mengenai kondisi pesawat serta memberikan arahan-arahan. Ini semua sangat membangkitkan semangat dan motivasi dari teman-teman.

Hal lain yang menarik, selain motivasi dan semangat, beliau juga sangat menekankan kepada kami agar kami menguasai detail masalah dan pekerjaan yang

kami hadapi. Beliau mengatakan, "Setan itu adanya di dalam detail pekerjaan" yang artinya kalau kami tidak menguasai masalah secara detail akan sangat mungkin mengalami kegagalan.

Untuk menguasai masalah tersebut secara detail, beliau memerintahkan manajemen termasuk direksi terkait untuk melakukan pertemuan setiap hari khusus mengenai penyelesaian prototipe N 250, dan setiap Jumat sore setiap Minggu kami harus ke kantor beliau di BPPT untuk melaporkan status pesawat N 250.

Semua usaha ini, *alhamdulillah*, menghasilkan hasil yang baik sehingga pada 10 Agustus 1995, pesawat prototipe N 250 berhasil melakukan terbang perdananya dengan baik sehingga kita kenal 10 Agustus sebagai Hari Kebangkitan Teknologi Nasional (Hakteknas).

Mudah-mudahan cita-cita, konsep, arahan, dan nasihat yang pernah disampaikan oleh Bapak B.J. Habibie dalam pembangunan industri strategis dapat dilanjutkan oleh generasi generasi berikutnya dengan baik sesuai dengan yang dicita-citakan beliau.

Aamiin Yaa Rabbal Aalamiin.

24. Indrayati Subagio*

Kenangan Khusus Bersama Bapak Prof. Dr. Ing. B.J. Habibie

Pendahuluan

Saya masuk BPPT awal 1979 dengan ijazah S-1 Teknik Sipil ITS, berkat seorang kerabat menawari saya bergabung dengan BPPT di Jakarta atau IPTN di Bandung yang saya sudah dengar sebelumnya, tetapi tentang BPPT masih sesuatu yang baru. Saya hanya tahu bahwa itu adalah badan pemerintah yang bekerja di bidang pengembangan teknologi, tetapi teknologi apa saja masih belum jelas buat saya.

Saat lulus dari Teknik Sipil ITS, saya mengambil jurusan perhubungan, terkait keahlian bidang transportasi baik darat, laut maupun udara, di antaranya tentang teknik jalan raya, teknik jalan kereta api, bandar udara, dan pelabuhan. Saat melamar ke BPPT, saya juga bertanya dalam hati apakah keahlianku dapat menunjang kebutuhan BPPT terkait SDM yang dibutuhkan. Setelah melalui tes pegawai baru, saya diterima sebagai CPNS BPPT dan berkantor di Gedung BPPT lantai 13 pada Direktorat ORSA, yang gedungnya berada di Jalan M.H. Thamrin No. 8 Jakarta Pusat. Setahu saya, Bapak Habibie berkantor di lantai 3 dan gedung yang tadinya milik Pertamina telah diserahkan kepada Bapak Habibie untuk memulai tugas pengabdiannya di Indonesia setelah beliau studi dan bekerja di Jerman.

Pada saat itu, nama Bapak Habibie baru mulai terkenal dari tingkat keilmuan beliau, tetapi yang menarik adalah pemikiran beliau yang ”out of the box” pada zaman itu. Pokoknya, menurutku sangat keren sehingga saya pun merasa bangga sejak diterima di BPPT. Sayangnya belum banyak yang tahu siapa dan bagaimana Bapak Habibie itu, apalagi apa itu BPPT. Jadi, saya pun belum bisa pamer bahwa saya diterima kerja di BPPT di bawah pimpinan Bapak Habibie, dibandingkan dengan teman-teman yang diterima di Departemen PU atau di BUMN seperti PT PP atau PT Hutama Karya dan lapangan kerja lain yang umum untuk lulusan teknik sipil.

Waktu berjalan dengan cepat dalam rangka pengembangan BPPT terutama di bidang SDM-nya, dibutuhkan banyak sarjana yang muda dan bersemangat untuk bersama-sama melaksanakan tugas yang diberikan kepada Bapak Habibie dari Presiden RI yang saat itu adalah Bapak Soeharto. Pada saat awal BPPT, rata-rata

* Eks Sestama BPPT, Ketua Komisi Transportasi DRN, Direktur Keuangan dan Umum PT ATI.

pegawainya baru lulus dari perguruan tinggi, jadi masih muda, lajang, dan semangat tinggi sehingga seakan-akan mempunyai ritme yang seirama dalam kerja dilandasi dengan semangat 45 untuk memanfaatkan apa yang sudah kita pelajari di bangku kuliah meskipun dengan kesadaran bahwa kita masih harus banyak belajar untuk bisa memahami keinginan Pak Habibie.

Saat itu pimpinan BPPT yang membantu Bapak Habibie, antara lain:
- Bapak Parlin Napitupulu sebagai Waka BPPT,
- Bapak Wardiman Djoyonegoro sebagai Direktur Administrasi,
- Bapak Rahardi Ramelan sebagai Direktur Pengkajian Industri,
- Bapak H. Puspowardoyo selaku Direktur Pengembangan Teknologi,
- Bapak M.T. Zen selaku Direktur Pengelolaan Sumber Daya Alam,
- Bapak A.M.Satari selaku Direktur Ilmu Dasar dan Terapan, dan
- Bapak Burhan Napitupulu selaku Direktur ORSA.

Waktu baru masuk, saya ditempatkan pada Direktorat Operation Research and Systems Analysis (ORSA) yang kegiatannya secara umum dibagi menjadi tiga fokus, yaitu terkait masalah dalam Sistem Pangan Indonesia, juga terkait masalah perkotaan yang difokuskan pada masalah transportasi perkotaan dan masalah sampah perkotaan. Saya ditugasi untuk menekuni kegiatan tersebut, tetapi lebih fokus pada transportasi perkotaan khususnya masalah transportasi di DKI Jakarta, mengingat dasar pendidikan saya adalah bidang transportasi dari segi perekayasaan (*engineering*).

Kegiatan di BPPT

Pada tahap awal, kami semua belajar tentang pekerjaan yang akan kami tekuni. Untuk itu, ORSA dibantu oleh konsultan dari USA di bidang perkotaan yang terkait masalah transportasi dan sampah perkotaan. Selama dua tahunan, bahkan beberapa teman yang sudah menjadi pegawai di direktorat kami telah dikirim tugas belajar di AS selama enam bulanan. Kami pun mulai membuat rancangan tentang apa yang sebaiknya dilakukan untuk mengatasi masalah mobilitas penduduk sampai tahun 2000. Untuk itu, kami pun mengumpulkan data sekunder dari semua instansi terkait yang kami butuhkan untuk mengetahui kondisi saat itu dan bagaimana kami meramalkan apa yang akan terjadi pada sistem transportasi Jakarta, yang dapat menghasilkan mobilitas di Jakarta yang lancar, aman, dan murah atau terjangkau. Di samping itu, juga dipikirkan dampak lingkungan bagi Kota Jakarta dengan horizon tahun 2000. Hasil studi ini terbit sebagai buku JMATS (*Jakarta Metropolitan Area Transportation System* tahun 2000) sebagai acuan bagi perencanaan pengembangan Kota Jakarta waktu itu.

Setelah tiga tahun bekerja di BPPT, saya ditugas belajarkan ke Prancis dengan beasiswa negara Prancis bersama rekan dari Direktorat Pengkajian Industri, Direktorat

Pengkajian Ilmu Dasar dan Terapan, serta Direktorat Pengembangan Teknologi, sebanyak dua orang untuk *Master Degree* kembali ke BPPT pada 1984, dan sebanyak empat orang untuk *Doctor Degree* kembali ke BBPT pada 1987, termasuk saya. Jadi sejak 1988, kami mulai bekerja kembali untuk menerapkan ilmu yang sudah kami timba di Prancis. Ternyata Bapak Habibie telah mengirim karyawan untuk gelombang berikut dengan pendanaan dari World Bank, ada *Overseas Fellowship Program* (OFP) pada 1984, *Science and Technology Manpower Development Program* (STMDP) pada 1986, dan *Science Technology and Industrial Development* (STAID) pada 1990.

Sementara itu, ORSA kemudian berubah menjadi Kedeputian Analisis Sistem. Kelompok transportasi bertugas mempersiapkan kajian tentang jenis transportasi umum untuk Kota Jakarta yang paling sesuai untuk mengatasi meningkatnya mobilitas transportasi jalan raya perkotaan khususnya tentang kemacetan jalan raya di Jakarta dan kota besar lainnya di Indonesia. Kajian Sistem Angkutan Umum Massal Jakarta (SAUMJ) selanjutnya dibantu oleh konsultan dari Jerman (sebanyak lima orang ahli dari Jerman) dengan dana hibah Pemerintah Jerman via GTZ bersama unit kami melakukan survei dan penelitian yang detail tentang transportasi Jakarta pada awal 1988 selama dua tahun, yang dilanjutkan dengan kajian mendetail tentang *Enginering Design*-nya yang dibantu oleh konsultan dari World Bank pada 1990 dan dibantu juga oleh konsultan dari Jepang melalui Mitsui via hubungan kerja Japan Indonesian Forum.

Setelah *Jakarta Mass Transit System Study* selesai, maka perlu diputuskan instansi mana yang akan bertanggung jawab untuk pelaksanaan proyek penerapan MRT Jakarta, melalui diskusi panjang dan melelahkan dengan instansi terkait, antara lain Kementeri Perhubungan, Kementerian Perindustrian, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Keuangan, Kementerian Perencanaan Pembangunan/Bappenas, Kementerian Ristek/Ka BPPT, dan Pemda DKI Jakarta. Dari diskusi dalam rapat yang dipimpin oleh Menristek/Ka BPPT, diputuskan bahwa yang bertanggung jawab dalam hal ini adalah Gubernur DKI Jakarta. Adapun rapat-rapat tersebut diadakan setidaknya sebulan sekali di lantai 24 Gedung 2 BPPT yang sudah selesai dibangun di belakang Gedung 1 BPPT pada 1987. Sebelum rapat ditingkat pimpinan instansi diselenggarakan, biasanya kami sudah berkoordinasi dengan teman-teman dari instansi terkait yang kegiatannya sendiri lebih heboh daripada acara rapat pimpinan itu sendiri. Untuk kelancaran terselenggaranya pertemuan pimpinan instansi terkait, saya berkoordinasi dengan Pak Fuadi Rasyid sebagai sekretaris ahli Bapak Habibie yang akan mengatur kesesuaian waktu beliau.

Kenangan Khusus dengan Bapak Habibie

Ada tiga kejadian khusus dalam kenangan saya di BPPT terkait dengan Bapak Habibie, yaitu:

1. Para konsultan Jerman, Amerika, dan Jepang menjuluki Bapak Habibie sebagai *Super Minister of Indonesia* berdasarkan pengetahuan mereka tentang kepercayaan Presiden RI saat itu kepada Pak Habibie. Dalam mengawal persiapan rapat dan penyelenggaraan untuk penerapan sistem transit massal di Jakarta, saya dan teman-teman dari unit transportasi bahkan para konsultan asing sangat terkesan akan cara Pak Habibie memimpin diskusi tentang SAUMJ ini dan yang akhirnya menunjuk Gubernur DKI Jakarta dan dapat disetujui oleh semua pihak. Model yang demikian yaitu Gubernur yang akan menjadi penanggung jawab suatu sistem angkutan umum massal di suatu wilayah ini akan menjadi model penerapan sistem transit massal di kota-kota besar di Indonesia seperti yang terjadi di Surabaya yang dipimpin oleh wali kota, maka wali kotalah yang akan bertanggung jawab dalam pemilihan dan pembangunannya, demikian pula untuk kota besar lainnya. Dengan disepakatinya usulan Bapak Habibie tersebut, semua urusan pembiayaan dan pembangunannya dilaksanakan oleh Gubernur DKI Jakarta. Semula kami mengira bahwa proyek ini akan menjadi tanggung jawab Kementerian Perhubungan, tetapi sebaiknya memang pemerintah daerahlah yang lebih tepat dan lebih mengenal daerahnya. Hal inilah yang menjadikan saya bersyukur pernah mengikuti proses pengambilan keputusan berdasarkan kesepakatan yang lancar meskipun proses rapat-rapat ini berjalan cukup lama karena seiring dengan akhir dari progres studi yang berjalan sekitar enam bulanan yang menghabiskan energi semua pihak, tetapi hasilnya sepadan dan tampaknya memuaskan banyak pihak. Setelah *basic design* dan *detail design* yang dilakukan oleh tim MRT Jakarta Pemda DKI Jakarta dibantu ahli dari Jerman dan Jepang serta staf transportasi BPPT selesai maka persiapan untuk pembangunannya mulai diproses, namun sayang dengan kondisi krismon saat itu, proyek ini terhenti. Ternyata kemudian proyek pembangunan MRT Jakarta baru dimulai pembangunannya pada 2013 dan mulai dioperasikan pada 2019.

2. Hal yang menjadi kenangan berkesan lainnya adalah penugasan kepada saya dari Bapak Anwar Ibrahim selaku Deputi Ketua Bidang Analisis Sistem, bahwa untuk mengikuti perjalanan rombongan Bapak Habibie ke Jerman, yang harus berangkat dua hari lagi dan untuk berapa lama, sementara itu pada paspor belum ada izin perjalanan dari Setneg, juga tentang uang saku perjalanan. Saat itu oleh Pak Singgih yang biasa mengurus izin ke luar negeri, saya diminta siap besok di Bandara Soekarno-Hatta pintu untuk keberangkatan luar negeri pesawat Garuda pukul 5 sore, demikian pula teman dari BPPT yang mendapat tugas dari deputinya, kalau tidak salah ingat ada Pak Irwan Ibrahim, Pak Osriman, dan lainnya yang saya lupa siapa saja. Keesokan harinya sore pukul 4, saya berangkat ke bandara dan bertemu dengan protokol BPPT dan saya serta teman BPPT

lainnya menerima paspor dan amplop uang saku dalam uang dolar meskipun saya juga sangu uang sedikit karena keterbatasan waktu. Saat di bandara, saya bertanya pada teman-teman lain kira-kira apa tugas kita nanti di Jerman karena saya belum pernah mengikuti perjalanan Bapak Habibie, mengingat saya lama absen dari 'dunia' BPPT setelah tugas belajar hampir enam tahun. Jawaban teman BPPT adalah mereka juga belum tahu dan belum punya gambaran. Akan tetapi, kata teman-teman bahwa garis besarnya adalah kalau kalau Pak Habibie bertanya pada kami tentang kasus yang dibicarakan, maka kita ada di sana untuk ikut menjelaskan apabila diminta. Jadi, tugas kami adalah siap dengan informasi terkait "kalau-kalau" memang dibutuhkan, sementara itu dalam hati saya berkata, biasanya Bapak Habibie tahu semua apa yang harus disampaikan. Jadi, sebetulnya kehadiran adalah eksistensi BPPT di belakang Bapak Habibie. Kami bangga sebagai anak buah Bapak Habibie dan bersyukur dapat ikut serta jadi bagian kunjungan beliau ke Jerman ini, walaupun sebagai "pagar bagus-pagar ayu" (saya sendiri yang wanita pegawai BPPT waktu itu). Saya merasakan sesuatu yang "wah" duduk manis dengan *londo-londo* Jerman yang elit. Malamnya, ada undangan dinner. Sambil menikmati makan malam yang elegan, kami berpartisipasi dalam ramah-tamah dengan pihak tuan rumah. Kalau *nggak* salah ingat ada juga para pengusaha Indonesia yang ikut dalam rombongan kami waktu itu, antara lain Bapak Arifin Panigoro (pengusaha minyak sekaligus Ketua PII), Bapak Yusuf Kalla, dan beberapa lainnya. Keesokan harinya, kami diajak melihat lahan bekas pertambangan timah seperti yang ada di BaBel. Orang Jerman mengolah lahan tersebut agar nantinya dapat dimanfaatkan menjadi lahan perkebunan yang saat itu masih dalam proses pengerjaan (terkesan sangat gersang). Jauh setelah pengalaman tersebut, saya teringat dengan perjalanan mengikuti suami saya ke Malaysia dekat Kota Kuala Lumpur ada Hotel Sunway Lagoon yang hotelnya dibangun di atas lahan bekas tambang timah juga, yang di atas lahan tersebut dibangun tempat wisata seperti Dufan, bekas galiannya dibuat danau buatan dengan ombak buatan dan ada kolam renangnya, yang juga bisa dinikmati dari jendela Hotel Sunway Lagoon. Mengapa kita tidak membuat hal yang menarik di bekas lahan tambang timah di pulau Bangka, Belitung, dan Singkep?

3. Kenangan lainnya yang juga tidak kalah menarik adalah ikut hadir dalam rapat Bapak Habibie dengan pihak Jepang yang waktu itu dimotori oleh Mr. Shozawa dan Bapak Wardiman dari pihak Indonesia, membicarakan hal-hal terkait dengan hubungan kedua negara dalam penjajakan investasi terkait bidang pengembangan teknologi. Pimpinan rapat pihak Jepang adalah Menteri Keuangan Jepang dan di pihak Indonesia oleh Menristek/Ka BPPT Bapak Habibie, yang pada pertemuan tersebut dihadiri juga oleh para pengusaha Indonesia dan Jepang, hadir pula

Bapak Wardiman selaku Ketua Forum Kerja Sama Indonesia-Jepang (pihak Indonesia) dan Mr. Shozawa (pihak Jepang). Di antara perbincangan dalam rapat tersebut juga dibicarakan terkait investasi dalam bidang perkeretaapian, termasuk MRT Jakarta, yang tentu saja merupakan suatu pengalaman penting bagi saya bisa hadir pada rapat tersebut. Saya menginap di New Otani Hotel tempat Bapak Habibie dan Ibu Ainun juga menginap di hotel tersebut. Bapak Habibie sudah menjadi pelanggan hotel tersebut apabila mengunjungi Jepang. Saya bahkan sempat mengobrol dengan almarhuman Ibu Ainun tentang kesehatan beliau dan apa rencana Ibu Ainun hari itu. Meskipun saya sering bertugas ke Jepang dalam kaitan transportasi, bertemu dengan Pak Habibie dan Ibu di Tokyo ini adalah sesuatu yang *keren banget*. Saya juga melihat ada Pak Yusuf Kalla (JK) dan Ibu yang setahu saya biasa mengikuti perjalanan Pak Habibie untuk belajar banyak dari Bapak Habibie, bahkan saat pulang ke Jakarta saya satu pesawat dengan Pak JK. Saya bersyukur bahwa saya juga bisa belajar dari Bapak Habibie seperti Pak JK, tetapi Pak JK setelah belajar banyak bisa jadi Wapres yang kemudian dengan mudah memindahkan pegawai BPPT dari Gedung BPPT Thamrin ke Puspiptek Serpong sehingga gedung tersebut tidak lagi gempita seperti dahulu dan menjadi tempat kerja kebanggaan saya saat itu. Setelah pensiun dari BPPT, saya tinggal di Bandung mengikuti suami saya yang dosen teknik sipil Guru Besar bidang Rekayasa Transportasi ITB dan saya bisa menemaninya dalam perjalanannya ke luar negeri atau dalam negeri menghadiri konperensi atau seminar para akademisi dan peneliti terkait iptek. Dahulu sewaktu masih aktif di BPPT, saya sering menghadiri konferensi atau rapat-rapat terkait iptek sendirian, tetapi sekarang saya dan suami dapat hadir bersama karena bidang suami saya tidak berbeda banyak sehingga kami dapat menikmati perjalanan karena topik pembicaraan yang tidak asing bagi saya.

Demikian pengalaman dan kenangan manis saya dapat berada di lingkungan Bapak Habibie. Saya belajar menjadi orang yang berkemampuan, tetapi bertanggung jawab, bijaksana, dan dapat beradaptasi dalam situasi serta dan kondisi yang beragam. Semoga saya bisa menjalankan amanah pada umur saya ini untuk selalu menyampaikan kepada mereka generasi penerus agar mencontoh teladan dari Bapak kami, B.J. Habibie, untuk terus belajar dan berkarya demi bangsa dan negara NKRI kita ini.

Doaku selalu untuk Bapak B.J. Habibie yang tercinta. Semoga beliau mendapatkan tempat terindah di sisi Allah Swt. dan bangsa ini dapat menghormati akan hasil kerja keras beliau dan pengikut beliau bagi Indonesia ini, dan kepada penerus kami dari BPPT meskipun katakanlah BPPT sudah ditiadakan, semangat BPPT tidak pernah padam. *Bon courage* "BPPT"!

25. Indroyono Soesilo*

Berawal di Hilir dan Berakhir di Hulu

Sore itu, Jumat 17 Oktober 2014, pukul 15.00 waktu Roma atau pukul 20.00 WIB, telepon seluler saya di Apartment Via Aventino No.10, Lantai 3, Roma, Italia, berdering. Ada telepon dari Tim Presiden terpilih, Joko Widodo, yang menyampaikan pesan Pak Jokowi agar saya segera kembali ke Jakarta. Berita penting ini saya sampaikan kepada istri saya yang sedang memasak di dapur karena pada malam harinya kita akan menjamu para tamu dari Jerman dan Indonesia dengan santapan menu khas Indonesia. "*Papa jangan percaya, sekarang banyak telepon iseng, infonya harus langsung dari Pak Jokowi sendiri* !". Itu komentar istri saya. Wah, sulit juga, ya? Padahal pada Senin, 20 Oktober 2014, Pak Jokowi baru akan resmi dilantik sebagai Presiden ketujuh RI, pasti beliau sibuk sekali kalau hanya untuk melayani pertanyaan istri saya tadi? Namun apabila pesan telepon tadi tidak benar, maka saya akan terbang 15 jam, Roma–Jakarta untuk hal yang sia-sia. Setelah mengonfirmasi lewat jalur ring-1 Pak Jokowi, juga via WA, maka kita yakin bahwa itu benar pesan Pak Jokowi. Pada Minggu, 19 Oktober 2014, saya terbang ke Jakarta dengan Etihad Airlines, meninggalkan "markas" saya di *United Nations Food & Agriculture Organization* (UN-FAO) tempat saya bertugas sejak dua tahun terakhir, sebagai Direktur Sumber Daya Perikanan & Budi Baya Perikanan FAO, jabatan diplomat PBB yang mengurusi perikanan di 193 negara anggota FAO.

Pada Senin, 20 Oktober 2014, pagi hari, saya mendarat di Jakarta dan menginap di Hotel Mandarin, Jalan Thamrin. Saya masih sempat melihat siaran TV pelantikan Presiden RI Joko Widodo, yang dihadiri pula oleh para mantan Presiden RI, termasuk Bapak B.J.Habibie. Kemudian, dari kamar hotel terlihat suasana pesta rakyat di sepanjang Jalan Thamrin dan tampak Pak Jokowi bersama Pak Jusuf Kalla diarak naik kereta berkuda menuju Istana Merdeka Jakarta.

Pertemuan saya dengan Presiden Jokowi berlangsung pada Selasa sore, 21 Oktober 2014 di Ruang Jepara, Istana Merdeka dan pada Minggu sore, 26 Oktober 2014, Kabinet Indonesia Kerja diumumkan oleh Presiden Jokowi, didampingi Wapres Jusuf Kalla. Saya mendapat amanah sebagai Menteri Koordinator Kemaritiman RI yang pertama untuk melaksanakan visi Presiden Jokowi: "Indonesia Menuju Poros

* Menko Kemaritiman 2014-2015, Director FAO 2012-2014, Deputi BPPT 1996-1999, Prof Riset BPPT 1996.

Maritim Dunia". Kembali lagi, saya harus memulai kerja dari nol, tanpa kantor, tanpa staf, dan juga tanpa anggaran, persis seperti pada 1987 lalu saat saya mulai membangun Program *Remote Sensing* di BPPT, juga seperti pada 1999 lalu ketika kami membantu Menteri Sarwono Kusumaatmadja "*mbabat alas*" membangun Departemen Eksplorasi Laut.

Kalau sudah begini, ke mana lagi saya harus berpaling apabila tidak ke almamater BPPT? Minta bantuan kepada Kepala BPPT, Dr. Unggul Priyanto? Kepada Sestama BPPT, Dr. Sonny S.Wirawan dan kepada Deputi TPSA BPPT, Dr.Ridwan Djamaluddin? Selesai resmi dilantik sebagai Menko Kemaritiman RI, Senin 27 Oktober 2014, saya langsung meluncur ke BPPT, Jl.Thamrin-8 dan sementara menempati kantor Pak Habibie di Lantai 3 Gedung-I BPPT, yang sejak Pak Habibie pindah ke Gedung II BPPT pada 1992, kemudian saat beliau menjadi Wakil Presiden RI (1998) dan menjabat Presiden RI (1998-1999), kantor beliau di Lantai-3 Gedung I BPPT tidak digunakan. Di tengah rasa syukur sudah bisa mulai bekerja dengan kantor yang sangat representatif, bertempat di jalan utama Jakarta, maka saya perlu menghadap Pak Habibie guna mengucapkan terima kasih, sekaligus untuk laporan sudah kembali ke tanah air dan bergabung dalam Kabinet Indonesia Kerja. Ternyata, Pak Habibie sedang dirawat di RSPAD Gatot Subroto. Tampaknya, usai hadir pada acara Pelantikan Presiden RI serta rangkaian acara kenegaraan lainnya, Pak Habibie terlalu lelah dan harus beristirahat di RSPAD Gatot Subroto.

Begitu saya muncul di Paviliun Kartika RSPAD Gatot Subroto, Pak Habibie sangat gembira dan langsung bersemangat memberikan arahan-arahan tentang pembangunan kemaritiman Indonesia, dll. Beliau lupa sedang menjalani perawatan dan harus beristirahat. Saya juga bangga sekaligus terharu, bisa mendapatkan arahan-arahan langsung dari Presiden ke-3 RI. Sejak itu, pada acara-acara resmi, Pak Habibie selalu memanggil saya sebagai "Bapak Menko", sedangkan saya selalu menyebut Pak Habibie sebagai "Bapak Presiden" walaupun beliau sudah tidak menjabat. Ini mencontoh tradisi di Amerika Serikat, sebagai penghormatan, para "mantan presiden" selalui disebut gelarnya, *"Mr.President, Mr.Minister, Mr.Senator, Mr.Ambassador*".

***

Sebenarnya, hubungan keluarga kami dengan keluarga besar Habibie sudah berlangsung sejak dekade 1950-an di Bandung, bahkan apabila dirunut bisa sejak zaman Perang Kemerdekaan RI karena Ibu Sri Rejeki Habibie, adik kandung Pak Habibie, menikah dengan Bapak Soedarsono, perwira kavaleri TNI-AD, yang sudah berteman dengan ayah saya sejak mereka berdua menjadi Taruna Akademi Militer Yogyakarta 1945–1948, dan sama-sama berjuang dalam Perang Kemerdekaan I dan

II. Mereka satu angkatan di Akademi Militer. Hubungan kekeluargaan orang tua kita, yang sama-sama bertugas di markas kavaleri di Cibangkong, Jalan Papandayan Bandung, sekarang Jalan Gatot Subroto, menjadi semakin dekat karena kita juga bertetangga. Eyang Tuti Marini Puspowardojo Habibie, orang tua Pak Habibie, tinggal di Jl.Imam Bonjol 14, sedang rumah kami di Jl.Imam Bonjol 12, Bandung. Para mahasiswa yang tinggal di Jalan Imam Bonjol pada dekade 1970-an dekat dengan Eyang Habibie, sebagai orang tua kita semua. Setiap acara 17 Agustusan, digelar bazar di sepanjang Jalan Imam Bonjol dan Eyang Habibie selalu yang dituakan untuk membuka acara bazar tahunan ini. Walaupun dekat dengan Eyang Habibie, kita belum kenal dengan Bapak B.J. Habibie, hanya sekali-sekali Eyang bercerita tentang putranya, Rudy Habibie, yang sedang bekerja di Jerman. Suatu hari, pada 1975 saat berlangsung acara pernikahan salah satu keluarga Habibie, untuk pertama kalinya kita diperkenalkan dengan Pak Rudy Habibie yang hadir pada acara pernikahan tadi. Orang-orang di acara pernikahan saling berbisik bahwa itu adalah Pak Rudy Habibie yang baru diangkat sebagai penasihat Presiden Soeharto. Perkenalan para mahasiswa dengan Pak Habibie saat itu terkesan serius. Beliau banyak bertanya dan menaruh perhatian penuh, padahal kita-kita, kala itu, masih sebagai mahasiswa ITB Tingkat I dan Tingkat II. Ternyata, sekian puluh tahun kemudian, para mahasiswa yang mengobrol dengan Pak Habibie pada 1975 tadi, akhirnya membantu beliau membangun iptek di tanah air. Saya sendiri setelah lulus dari Teknik Geologi ITB pada 1978, lulusan pertama dari Angkatan 1973, direkomendasikan oleh Professor M.T. Zen, dosen saya di ITB, untuk mendapatkan beasiswa dari Worldwide Permina Foundation Inc., New York guna mengambil M.Sc.–*Remote Sensing* di University of Michigan–USA. Kala itu, industri migas di tanah air sedang booming, tawaran bekerja dari perusahaan-perusahaan migas asing mengalir deras, tinggal pilih apakah mau ambil posisi kerja di industri migas ataukah ambil program doktor di AS? Walaupun saya tidak sempat berdiskusi dengan Pak Habibie tentang hal ini, sebagai insinyur muda waktu itu, kita sudah melihat profil Pak Habibie sebagai ikon iptek Indonesia yang memberikan harapan baru, apalagi saat itu beliau sudah menjabat Menristek/Kepala BPPT.

Selama studi di AS, hubungan kami dengan Professor Zen dan rekan-rekan di tanah air terus berlangsung, juga dengan Eyang Habibie, tetapi tidak pernah berhubungan langsung dengan Pak B.J. Habibie. Setiap Eyang Habibie berkunjung ke kota-kota di AS, saya selalu mendapat kiriman kartu pos dari beliau, saat itu memang belum ada pos-el (*e-mail*) atau *instagram*. Tidak ketinggalan, saya kabarkan ke tanah air tentang kegiatan saya di Proyek NASA Shuttle Imaging Radar–C (SIR-C) serta di Stasiun Bumi Satelit Landsat, di Sioux Falls, South Dakota. Rupanya, kegiatan-kegiatan saya ini juga dipantau oleh Menristek/Kepala BPPT Dr.B.J. Habibie, terbukti dengan

dikirimnya kepada saya berbagai artikel tentang *remote sensing*, yang beliau dapatkan dari mitra-mitra luar negerinya.

***

Pada Juni 1987, dengan gelar Ph.D. *Geologic Remote Sensing* lulusan University of Iowa-USA, saya kembali ke tanah air dan bergabung di bawah Deputi Pengembangan Kekayaan Alam BPPT, Profesor M.T. Zen dan di bawah Direktur Inventarisasi Sumber Daya Alam BPPT, Ir. Idwan Soehardi. Kala itu, *program remote sensing* di BPPT belum ada apa-apa kecuali kehadiran para insinyur muda yang bersemangat, tetapi miskin pengalaman. Namun di lain pihak, lembaga BPPT dipimpin oleh seorang ilmuwan senior kelas dunia, diakui di mancanegara, dan memiliki jaringan yang luas. Bagi saya, ini modal yang luar biasa untuk maju.

Begitu tahu sudah kembali ke tanah air, Pak Habibie lalu memanggil saya ke kantor beliau di Lantai III Gedung I BPPT dan kita berbicara empat mata antara seorang ilmuwan senior dan juniornya. Saat itu, jika diurut dari Pak Habibie, saya adalah pemegang gelar Ph.D. No.11 di BPPT, usia 32 tahun, Doktor tamatan AS paling muda kala itu. "Apa yang akan Indro kerjakan di BPPT?" demikian yang pertama ditanyakan Pak Habibie kepada saya, bukan suatu penugasan melainkan sebuah pertanyaan mendasar, akan mengerjakan apa? Saya jawab bahwa saya ingin menerapkan konsep beliau, "Berawal di Hilir dan Berakhir di Hulu", untuk Industri Jasa *Remote Sensing dan Geographic Information System* (GIS) di Indonesia. Kita akan kembangkan banyak proyek aplikasi *remote sensing*. Kita besarkan pasar *remote sensing* & GIS di tanah air, baru kemudian kita membangun Stasiun Bumi Penerima Data Satelit *Remote Sensing* dan pada akhirnya kita akan membangun Satelit *Remote Sensing* Indonesia secara mandiri. Adapun BPPT akan menjadi *clearing house* semua kegiatan teknologi *Remote Sensing* & GIS di tanah air dan sudah barang tentu mengembangkan sumber daya manusianya. Rupanya Pak Habibie tertarik dengan konsep saya ini. Suatu hari pada November 1987, saya diajak beliau untuk meninjau Pabrik Pesawat Terbang IPTN di Bandung, terbang dari Bandara Halim Perdanakusuma–Jakarta, menumpang helikopter BO-105 IPTN, bersama penasihat senior beliau, Marsekal (Purn.) Ashadi Tjahjadi. Setiap bulan Pak Habibie memang selalu ke Bandung untuk meninjau kinerja IPTN dan berkeliling ke seluruh Divisi di IPTN. Saat Pak Habibie memperlihatkan sarana baru IPTN, yaitu IBM-3090 *Supercomputer* yang baru datang dari AS, saya sampaikan kepada beliau bahwa penerapan *supercomputer* sangat cocok untuk mengolah data geofisika eksplorasi migas dan untuk pengolahan citra digital satelit *remote sensing*. Dari sinilah kemudian dibentuk anak perusahaan IPTN, PT Nusantara System International (NSI) bekerja sama dengan Jepang, diawaki para

direksi Harry Noor dan Agung Ismadi, sedangkan saya dan para insinyur BPPT menjadi tenaga ahli NSI. Memang sasaran PT NSI adalah membangun industri jasa pengembangan perangkat lunak komputer, tetapi sejak awal harus sudah bisa menghasilkan pemasukan lewat kerja sama dengan Western Geophysics Inc.–Texas, USA untuk pengolahan data seismik eksplorasi migas yang kala itu data harus diolah di luar negeri, dan untuk pengolahan citra digital satelit pada proyek–proyek nasional, Land Resources Evalution & Planning (LREP), juga Marine Resources Evaluation & Planning (MREP). Adapun untuk memperluas pengguna data digital satelit *remote sensing* maka para ahli BPPT mengembangkan perangkat lunak pengolahan citra digital, CITRA-88, buatan BPPT pada 1988, untuk mengolah data satelit secara digital dan disebarkan secara gratis ke seluruh Indonesia. Teknologi *remote sensing* mulai banyak diterapkan dan pasar mulai terbentuk. Stasiun Bumi Satelit LAPAN dibangun di Pare-pare, Sulawesi Selatan dan BPPT semakin mengukuhkan posisinya sebagai audit teknologi *Remote Sensing* & GIS, serta menggarap berbagai proyek prototipe guna memperluas pengguna data satelit *remote sensing*, termasuk mengatur regulasinya, mengingat saat itu citra satelit masih masuk kategori data rahasia negara. Kerja sama bidang *remote sensing* dengan AS, Prancis, Jerman, Jepang, Australia, Italia, Belanda, Inggris, dan Kanada digalang. Ini juga kesempatan untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia BPPT di bidang yang termasuk baru. Kita membuat target bahwa semua insinyur BPPT yang mendalami bidang *Remote Sensing* & GIS harus memiliki gelar *Master* atau *Doktor* tamatan luar negeri. Tentu, semua kinerja ini perlu dilaporkan ke Pak Habibie melalui jalur Direktur dan Deputi, bukan langsung dari saya karena kala itu saya masih "kroco" dan saya harus tahu diri. Namun, tentu Pak Habibie terlalu sibuk untuk menerima laporan dari sekian Deputi di BPPT, dari sekian Deputi di BPIS, sekian Asisten Menristek, sekian direksi IPTN, sekian direksi PAL, dan dari sekian Direksi Pindad. Pengembangan *remote sensing* & GIS BPPT, sesuai yang saya janjikan kepada beliau pada 1987 lalu, tentu hanya mendapatkan porsi yang kecil saja dari seluruh program yang dilaporkan. Di sinilah kemudian saya berteman dengan para penasihat Menristek/Kepala BPPT BJ Habibie asal Jerman, AS, Prancis dan Italia. Semua tamu-tamu dari luar negeri yang berkaitan dengan *remote sensing* dan GIS selalu diarahkan oleh para penasihat luar negeri Pak Habibie tadi untuk bertemu dengan saya. Saya juga mengundang para penasihat luar negeri Pak Habibie tadi untuk meninjau proyek proyek *remote sensing* & GIS BPPT di seluruh Indonesia. Melalui penasihat Luar Negeri Menristek/Kepala BPPT tadi, saya juga jadi paham bahwa setiap tahun Pak Habibie melaksanakan kunjungan kerja ke Eropa dan ke Amerika Serikat, dengan jadwal selang-seling, untuk tahun genap kunjungan ke Eropa bersamaan dengan acara *Paris Air Show*, sedangkan untuk tahun ganjil beliau berkunjung ke Amerika Serikat. Inilah kesempatan bagi saya untuk melaporkan progres pengembangan industri jasa *Remote Sensing* dan GIS langsung

kepada Pak Habibie saat kunjungan beliau ke mancanegara tadi. Di sinilah peran para penasihat luar negeri Pak Habibie yang mengatur jadwal kunjungan. Saya tidak ikut rombongan Pak Habibie, tetapi saya bersama mitra tuan rumah menyambut beliau dan rombongan di berbagai laboratorium dan universitas tempat kita bekerja sama. Ini juga kesempatan bagi Pak Habibie bertemu dengan para ahli Indonesia yang sedang studi dan bekerja di bidang ini, di NASA Goddard Space & Flight Center-Maryland USA, di National Oceanic & Atmospheric Administration (NOAA)–Washington DC, di Louisiana State University, Baton Rouge Louisiana,USA, di Siemens Nixdorf, Stuttgart, Jerman, juga di SPOT Image–Toulouse, Prancis. Beliau mendengarkan sendiri pemaparan dari ahli-ahli kita yang bermitra dengan ahli-ahli asing tadi dan semakin yakin bahwa industri jasa *Remote Sensing* & GIS, yang menggunakan konsep beliau, "Berawal di Hilir dan Berakhir di Hulu", bisa terwujud.

Kerja sama iptek dengan mitra mancanegara tadi tidak selalu berjalan mulus. Pada 10 April 1986, wartawan harian *Sydney Morning Herald*, Australia, David Jenkins, menulis artikel tentang Bisnis Keluarga Presiden Soeharto dan kroni-kroninya. Pemerintah Indonesia marah besar. Menristek/Kepala BPPT, B.J. Habibie membatalkan secara mendadak rencana kunjungan kerja beliau ke Australia. Pihak Australia heboh. Saya, yang saat itu tengah merintis kerja sama *remote sensing* & GIS dengan The Australian Center for Remote Sensing (ACRS) dan The Australian Land Information Group (AUSLIG), menjadi terkendala. Namun, saya berpendapat bahwa kerja sama iptek, yang diupayakan tetap steril dari kancah politik, perlu terus digalang. Saya percaya bahwa iptek bisa mencairkan suasana hubungan kedua negara yang sedang beku tadi. Benar saja, begitu hubungan RI-Australia membaik kembali, maka pada Mei 1995 Menristek/Kepala BPPT B.J. Habibie berkunjung ke Australia dan program kerja sama RI-Australia di bidang iptek *Remote Sensing* & GIS menjadi topik yang dibahas. Pak Habibie berkunjung ke ACRS, Canberra, menerima pemaparan kerja sama yang tengah kita laksanakan dan juga menerima pemaparan tentang survey potensi pembangkit listrik Daerah Aliran Sungai (DAS) Mamberamo di Irian Jaya menggunakan citra satelit *Landsat* dan satelit radar ERS-1. Pada saat itu pula, saya yang sudah menjabat sebagai Direktur Teknologi Inventarisasi Sumber Daya Alam (TISDA) BPPT, langsung mendapat tugas dari Pak Habibie untuk meneruskan kerja sama Survei DAS Mamberamo tadi yang berpotensi membangkitkan listrik tenaga air (PLTA) hingga 20.000 Megawatt itu. PLTA Mamberamo diproyeksikan untuk dapat mengolah bahan mentah bijih besi yang akan didatangkan dari Australia agar menjadi produk bernilai tambah.

Pada 1996, proses regenerasi pimpinan berlangsung di BPPT. Setelah dikukuhkan sebagai Profesor Riset BPPT melalui Keppres No.272/M/Th.1995, saya dipercaya Menristek/Kepala BPPT Profesor B.J. Habibie untuk meneruskan

estafet dari guru saya, Profesor M.T.Zen guna memegang amanah sebagai Deputi Teknologi Pengembangan Sumber Daya Alam (TPSA), melalui Keputusan Presiden RI. No. 313/M/Th.1996. Waktu itu saya berusia 41 tahun. Tanggung jawab semakin besar dan semakin menantang. Sumber daya manusia dan infrastruktur Kedeputian TPSA BPPT, yang sudah disiapkan sejak 10 tahun terakhir, termasuk para Master dan Ph.D. yang baru kembali dari luar negeri serta kesiapan laboratorium *remote sensing* & GIS modern di Lantai 20 Gedung I BPPT, 6 pesawat NC-212 Aviocar untuk operasi hujan buatan dan 4 kapal riset modern Baruna Jaya telah tersedia. Berbagai program nasional diluncurkan, termasuk pengembangan Konsep Benua Maritim Indonesia, yang merupakan konsep negara kepulauan melalui pendekatan sains dan teknologi, termasuk kekayaan fauna, flora, geologi, geografi, dan oseanografi Nusantara dalam satu sistem kesatuan yang utuh. Ini merupakan ide Pak Habibie setelah Beliau mengikuti paparan dari NOAA-USA tentang pola Arus Lintas Indonesia (Arlindo), yaitu pergerakan arus laut dari Samudra Pasifik ke Samudra Hindia melewati selat-selat kepulauan Nusantara, yang berdampak pada variabilitas iklim dan memicu El Nino serta La Nina. Konsep Arlindo diuji saat terjadi bencana El Nino 1997, kebakaran hutan terjadi di mana-mana dan para ilmuwan Kedeputian TPSA BPPT mengerahkan segala kemampuannya, dari analisis data satelit untuk penetapan *hot spot* lokasi kebakaran hutan dan lahan, operasi hujan buatan sekaligus operasi pemboman air dari udara hingga pemasangan *mooring bouys* oleh kapal-kapal riset Baruna Jaya guna menghitung volume, arah, dan kecepatan pergerakan arus laut yang melewati selat-selat di Nusantara guna memprediksi El Nino dan La Nina. Arlindo dan pasangannya, yaitu *Indian Ocean Dipole* (IOD), sudah menjadi rumusan ilmu oseanografi dunia, dua-duanya dipicu fenomena arus laut di perairan Indonesia dan ada kontribusi kajian BPPT di situ.

Yang terpenting dari seluruh proses tadi adalah pemberian nilai tambah pada sumber daya manusia BPPT dan kaderisasi. Ini yang selalu ditekankan Pak Habibie dan amanat tadi saya pegang teguh. Untuk proses kaderisasi, dimunculkan Konsep: 10–10–10, sedang untuk hubungan antara warga BPPT yang mengabdi di dalam BPPT dann mereka yang mengabdi di luar BPPT diperkenalkan konsep, "Piramida di Dalam Kubus". Seperti selalu disampaikan Pak Habibie bahwa "Pengalaman Tidak Bisa Dipelajari, tetapi Harus Dilewati" maka melalui konsep: 10–10–10 dibuat periodisasi pengembangan sumber daya manusia di Kedeputian TPSA BPPT untuk 30 tahun ke depan. Pada 10 tahun pertama, sang ilmuwan TPSA BPPT sudah harus menguasai secara keilmuan dan menguasai secara teknis bidangnya serta mudah-mudahan sudah mencapai derajat Doktor. Lalu pada 10 tahun kedua, ia sudah mulai diberi tanggung jawab dan pengalaman melaksanakan manajerial terbatas serta melaksanakan proyek-proyek bersekala besar. Baru pada 10 tahun

terakhir ia sudah bisa ditampilkan di panggung nasional maupun internasional karena memang sudah matang dan mumpuni. Adapun melalui konsep "Piramida di Dalam Kubus", piramida divisualkan sebagai Lembaga BPPT dengan Kepala BPPT berada di puncak piramida dan ilmuwan BPPT yang sudah mengabdi di luar BPPT membentuk kubus yang kokoh melindungi piramida. Piramida tumbuh bersama kubus. Apabila piramida membesar, kubus juga harus membesar guna melindungi piramida agar piramida "tidak kedinginan". Sebaliknya, tidak boleh terjadi kubusnya membesar, tetapi piramidanya tetap kecil saja sehingga ini keropos" dan apabila dipukul akan hancur berantakan. Sejak pertengahan dekade 1990-an hingga saat ini, konsep "10–10–10" dan konsep "Piramida di Dalam Kubus" tetap dilaksanakan oleh warga Kedeputian TPSA BPPT, baik yang di dalam maupun yang di luar BPPT, serta yang sudah purnatugas, jadi alumni TPSA-BPPT. Beberapa contoh: Kementerian Kelautan dan Perikanan menggunakan kapal-kapal riset Baruna Jaya BPPT untuk survei pengkajian stok ikan, riset perikanan laut dalam, dan survei Arlindo. BMKG menggunakan kapal riset Baruna Jaya BPPT untuk survei meteorologi maritim, sedangkan operasi hujan buatan oleh Tim Modifikasi Cuaca BPPT dilaksanakan secara rutin oleh Kementerian LHK untuk mencegah kebakaran hutan dan lahan di Sumatra dan di Kalimantan. Dengan terbitnya UU No.11/ Tahun 2020 tentang Cipta Kerja maka program pengukuhan batas konsesi hutan dan pemantauan hutan secara periodik dapat menggunakan citra satelit resolusi tinggi dan GIS. Ini berarti ada 547 pemegang konsesi pemanfaatan hutan di Indonesia yang harus bekerja sama dengan Tim *Remote Sensing* BPPT setiap tahunnya apabila ingin memperpanjang izin wilayah konsesi mereka. Saya selalu ingat pesan Pak Habibie, "Kalian harus tetap profesional, jangan bermain politik, tetapi kalian harus bisa menentukan arah politik". Di tengah arus perubahan politik dan kencangnya angin reformasi, kurun 1998–2000, kita berusaha untuk tetap fokus memegang pesan Pak Habibie tadi. Melalui kedua konsep tadi, Alhamdulillah, suatu saat pernah 10 warga Kedeputian TPSA BPPT, secara bersamaan, memegang jabatan Eselon-I di berbagai kementerian/lembaga, bahkan tiga di antaranya memegang amanah sebagai Kepala Badan Informasi Geografis (BIG), Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG), dan Kepala Badan Standardisasi Nasional (BSN). Tradisi ini terus berlanjut hingga sekarang. Warga Kedeputian TPSA BPPT tersebar menjadi pejabat Eselon-I dan Eselon-II di Kemenko Marvest, di Kemenko PMK, di Kementerian KP, di Kementerian ESDM, di BMKG, di BIG, di BNPB, juga mengisi posisi di beberapa kantor gubernur dan kantor kabupaten/kota. Di BPPT sendiri, terdapat dua Kepala BPPT, Sestama BPPT, dan dua Deputi BPPT, yang adalah alumni Kedeputian TPSA BPPT. Walaupun saya sudah 23 tahun meninggalkan BPPT, kedekatan dengan lembaga BPPT tetap berlanjut hingga sekarang. Sebagai anggota Komite *Reviewer* dari Lembaga Pengelolaan Dana Pendidikan (LPDP) saat ini, saya masih

berkesempatan mendorong para ilmuwan muda BPPT untuk mengambil program *master* dan doktor ke luar negeri melalui Program Beasiswa LPDP.

***

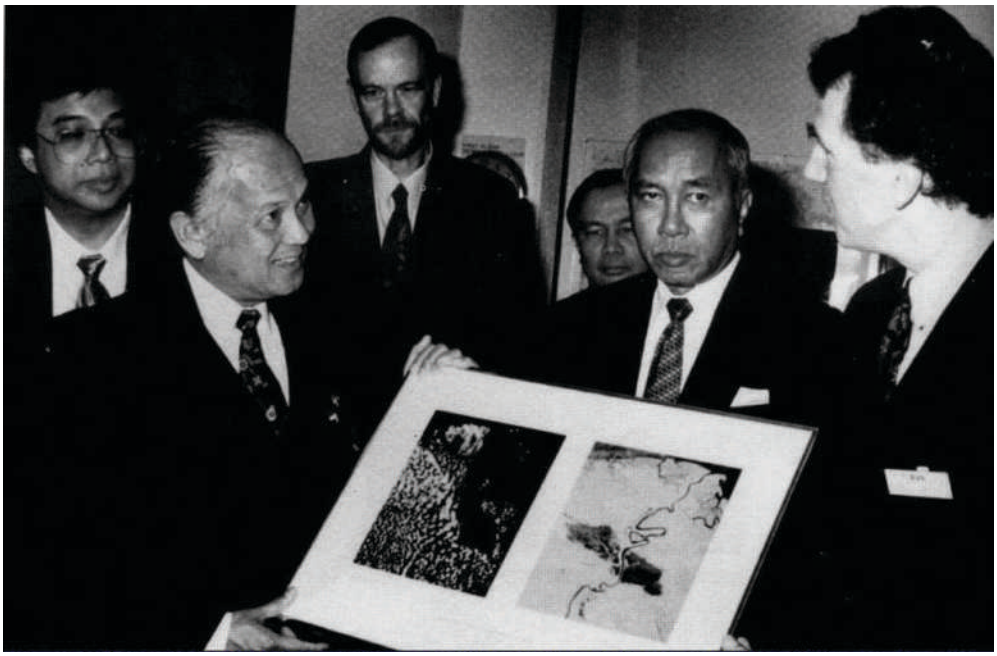
Satu niat Pak Habibie yang masih ingin diwujudkan, yaitu membangun pesawat terbang komuter karya anak bangsa, R-80, pesawat bermesin dua baling-baling untuk 80 penumpang. Beliau membentuk perusahaan PT Regio Aviasi Industri (RAI) guna mewujudkan pesawat R-80 ini. Duduk sebagai direksi rekan Agung Nugroho dan Agung Ismadi. Sebagai Menko Kemaritiman RI, kala itu, saya diminta Pak Habibie untuk bisa memasukkannya ke dalam program pemerintah. Kita berdiskusi dikediaman Pak Habibie di Jl.Patra Kuningan, Jakarta. Beliau sampaikan bahwa program R-80 adalah investasi swasta murni, namun perlu didukung oleh kebijakan Pemerintah. Saya paham bahwa program R-80 bisa dilakukan apabila pemerintah memberikan dukungan nyata, baik dalam bentuk kebijakan maupun dalam bentuk sumber daya, sedang untuk permodalannya akan dimobilisasi melalui dana luar negeri. Saya sampaikan kepada Pak Habibie bahwa selain *endorsement*, pemerintah bisa mendukung dengan memperkuat sistem sertifikasi kelaikan udara di Kementerian Perhubungan. Kemudian Lab.Uji Konstruksi (LUK) dan Lab.Aerodinamika Gas & Getaran (LAGG), keduanya di Puspiptek Serpong, kita *up-grade* prasarananya melalui dana APBN, lalu kekuatan sumber daya manusia LAPAN dan ITB ditingkatkan, sedangkan IPTN disiapkan untuk melaksanakan pembangunannya. Pak Habibie setuju. Lalu, bagaimana untuk melangkah selanjutnya? Ini perlu dipaparkan di hadapan Presiden Jokowi guna mendapatkan arahan presiden. Bagaimana caranya? Di sinilah kemudian diatur sebuah skenario. Saat kunjungan pertama kali Presiden Jokowi ke Puspiptek Serpong, 13 April 2015, kami mohon Pak Habibie berkenan hadir dan mohon agar model pesawat R-80 dipajang di Stand Pameran PT RAI sehingga bisa ditinjau langsung oleh Presiden Jokowi. Karena ini keputusan mendadak dan tinggal beberapa hari lagi sebelum kunjungan presiden ke Puspiptek, lokasi Stand PT RAI berada jauh di belakang akibat kalah cepat mendaftar dibandingkan dengan stand-stand LPNK lainnya. Tidak apa-apa, nanti saya sebagai Menko Maritim yang akan mengarahkan Presiden Jokowi untuk langsung ke Stand PT RAI dan Pak Habibie sendiri bisa langsung menerangkan kepada Presiden Jokowi tentang Program R-80 tadi. Benar saja, begitu Presiden Jokowi mulai memasuki stand pameran, setelah mengunjungi 1–2 stand pameran, Presiden Jokowi, didampingi Pak Habibie, langsung saya ajak ke Stand PT.RAI. Tentu Menristek sebagai tuan rumah ataupun Paspampres tidak mampu menghalangi kemauan Menko Maritim ini. Sesampainya di Stand PT RAI, Pak Habibie menerangkan seluk-beluk program pesawat R-80, termasuk dalam rangka regenerasi insinyur pesawat terbang Indonesia. Presiden Jokowi sangat tertarik,

lalu balik bertanya kepada Pak Habibie, "Lalu, pemerintah harus apa, Pak Habibie?" Rupanya Pak Habibie kaget juga mendapatkan pertanyaan seperti itu dari Presiden Jokowi. Percakapan hening sejenak. Saya yang berada di samping Presiden Jokowi langsung mengusulkan, "Bapak Presiden, mohon Program R-80 dijadikan Proyek Strategis Nasional". Presiden Jokowi lalu mengambil keputusan bahwa Program R-80 dijadikan Proyek Strategis Nasional dan ini disampaikan di hadapan para wartawan dalam akhir kunjungan presiden di Puspiptek. Keputusan presiden tadi kemudian dituangkan dalam sebuah surat resmi dari Presiden RI untuk Pak Habibie. Setelah saya tidak menjabat Menko Kemaritiman lagi, keputusan Presiden Jokowi tadi dilanjutkan oleh Menko Kemaritiman, Luhut B.Panjaitan, dengan memasukkan Program Pembangunan Pesawat Terbang R-80 dan N-245 menjadi Proyek Strategsi Nasional, melalui Peraturan Presiden No.56/Tahun 2018.

***

Pagi itu, Rabu 11 September 2019, saya ingin sekali membesuk Pak Habibie di RSPAD Gatot Subroto. Walaupun media pagi itu memberitakan bahwa kondisi kesehatan Pak Habibie telah semakin membaik, saya ada firasat lain. Di Ruang ICU, kita hanya bisa berdoa untuk beliau dari balik kaca, di situ ada rekan Parni Hadi yang mantan Direktur Harian *Republika* dan mantan Direktur RRI. Hadir juga penyiar TV Najwa Shihab bersama sang ayah, Bapak M.Quraish Shihab. Ternyata, itu adalah terakhir kalinya saya bertemu dengan Pak Habibie. Pada sore hari, pukul 18.05, tepat saat azan Magrib, kami menerima kabar bahwa Prof.Dr.Ing B.J. Habibie, Presiden ke-3 RI, telah wafat dalam usia 83 tahun. *Innalillahi waina illahi roji'un*, semoga beliau khusnul khatimah. Selamat Jalan Pak Habibie, jasamu akan selalu dikenang oleh seluruh rakyat Indonesia. Cita-cita dan semangatmu untuk membangun Indonesia menuju negara maju dengan Iman–Takwa–Ilmu Pengetahuan–Teknologi akan kita lanjutkan dan akan dilanjutkan oleh generasi-generasi penerus berikutnya. *Aamiin ya rabbal aalamiin*.

Presiden Jokowi, Didampingi Menko Kemaritiman, Indroyono Soesilo (Kanan), Mendengarkan Paparan tentang Pesawat Komuter R-80 dari Presiden RI ke-3, B.J. Habibie Didampingi Direktur PT RAI, Agung Nugroho (Kiri), di Puspiptek, Serponng, 13 April 2015.



Menristek/Kepala BPPT, Dr. B.J. Habibie, Berkunjung ke Australian Center for Remote Sensing (ACRS), Canberra, Mei 1995, dan Meninjau Survei DAS Mamberamo, Irian Jaya Menggunakan Citra Satelit *Landsat* dan Satelit Radar ERS-1. Kerja Sama RI-Australia. Mendampingi Menristek adalah Dubes RI Sabam Siagian (No. 2 dari Kanan) dan Direktur TISDA BPPT, Dr. Indroyono Soesilo (Paling Kiri)

26. Lukman Hakim*

Bapak Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Catatanku

Prof. B.J. Habibie adalah nama besar yang sangat banyak dicatat jasa jasanya. Saya mencoba bercerita tentang idola banyak orang ini dari perspektif saya sebagai peneliti, sebagai pelaku dan pegawai bawahan khususnya di bidang kebijakan ilmu pengetahuan teknologi yang saya dalami. Saya mengagumi dan mengikuti kepemimpinan Pak Habibie yang boleh dikatakan sedikit sekali ada kesempatan bersingungan langsung dengan beliau. Pada suatu waktu, saya pernah menulis tinjauan tentang BPIS dan artikel itu kemudian diterbitkan dalam majalah tahunan yang saya lupa namanya, tentang Industri BPIS yang saya uraikan sebagai kurang baik kinerjanya. Tulisan yang ditampilkan dalam bentuk kaleidoskop berbagai kinerja bisnis industri dalam negeri terbitan majalah terkenal Indonesia itu, rupanya dibaca Pak Habibie. Seorang teman membisikkan saya bahwa beliau menunjuk beberapa staf senior untuk menganalisis, melihat data-data yang digunakan, dan segala aspeknya untuk kemudian akan menetapkan tindakan yang akan diambil. Cukup khawatir juga saya mendengar hal itu, mengingat sebagai Menristek dan Kepala BPIS, beliau akan bisa membuat keputusan yang menyulitkan saya apabila memerintahkan Ketua LIPI menindak saya. Akan tetapi, lama saya tunggu tidak terdengar ada teguran berkaitan dengan artikel yang memang saya tulis memanfaatkan data dari sumber sumber resmi seperti BPS dan BPIS sendiri. Dari sinilah saya sebagai peneliti pemula di LIPI bertambah kekaguman pada figur B.J. Habibie.

Aspek Remunerasi dalam Membangun SDM Peneliti dan Perekayasa

Yang lebih menarik dalam pengamatan saya bagaimana beliau membangun dari awal sebuah institusi BPPT dari tahap perencanaan dan program pengembangan sebuah institusi Litbang dengan standar yang bergengsi. Adalah keputusan beliau dalam standar penghasilan dan remunerasi yang dia tetapkan bagi pegawai BPPT yang berbeda jauh dari pendapatan peneliti di instansi lain seperti LIPI, LAPAN, BATAN, BAKOSURTANAL, dan BAPETEN. Rekan rekan yang diterima di BPPT beruntung sekali mendapatkan pendapatan yang tidak kalah dengan sejawat lain yang diterima di Pertamina atau IBM sekalipun. Perbedaan tersebut dikenal dengan adanya tunjangan khusus yang kala itu dipakai istilah Tunjangan Selisih Penghasilan

* Kepala LIPI 2010-2014.

(TSP). Dalam perkembangan masalah ini bagi peneliti sudah banyak usulan agar ada penyamaan tunjangan yang diterima, tetapi tidak pernah ada realisasi. Dalam suatu konferensi pers ketika di Jepang, beliau sebagai Menristek mengatakan bahwa instansi penelitian lain dapat mengatur tunjangan demikian itu dalam perencanaan anggaran masing-masing instansi. Dalam suatu kesempatan mendampingi seorang pimpinan LIPI yang lagi menghadiri sebuah seminar di Jepang, saya menceritakan bahwa perbaikan pendapatan itu sekarang telah bisa dilakukan. Saya menanyakan, "Bagaimana upaya di instansi kita Pak?" Yang paling menyesakkan hati, pimpinan LIPI itu mengatakan *ah males saya mengurusnya* karena yang menikmati bukan kita yang sudah mau pensiun ini. Dalam lingkungan paneliti LIPI, istilah TSP itu jadi kritik satir sebagai singkatan *Tunggu S Pensiun*, nama-nama Ketua LIPI saat itu. Pernyataan pahit pimpinan ini selalu saya kenang dalam perjalanan karier saya ke depan.

Selain tentang kesejahteraan pegawai, saya mencatat pendapat Pak Habibie bahwa bagi peneliti dan perekayasa akan ada gelar Profesor Riset sebagai penghargaan tertinggi yang akan dia usulkan. Itulah sedikit gambaran bagaimana perencanaan sumber daya manusia sudah direncanakan beliau dan dilaksanakan secara menyeluruh. Saya tidak membahas program beasiswa besar-besaran untuk menghasilkan 5.000 Ph.D. dari universitas terkemuka di negara maju yang tentu dibahas penulis lain.

Bekerja di Pusat Pengkajian Kebijakan Teknologi

Sepulangnya dari menyelesaikan pendidikan, saya kembali ke instansi LIPI, dalam perjalanan selanjutnya saya ditarik ke Kementerian Riset dan Teknologi dan mendapat surat pengangkatan sebagai Assisten Deputi yang ditandatangani Prof. B.J. Habibie, konon surat surat terakhir yang beliau tandatangani karena kemudian beliau diangkat sebagai Wakil Presiden RI.

Lebih jauh, saya kemudian ditarik ke BPPT dan perubahan terjadi menyusul Presiden Soeharto mengundurkan diri dan Prof. B.J. Habibie menggantikannya sebagai Presiden RI; di Kemenristek diangkat Prof. Rahardi Ramelan, kemudian Prof. Zuhal. Saya diajak Prof. Zuhal yang mengetahui latar belakang saya sebagai mahasiswa *Science and Technology Policy* yang memperkenalkan saya dengan program itu. Ada hal yang menarik untuk diceritakan bahwa permintaan Pak Zuhal agar saya mau membantu di Kedeputian Pengkajian Kebijakan Teknologi sebagai direktur salah satu pusat di bawahnya. Dalam pelaksanaannya, ternyata saya harus melewati seleksi yang diadakan untuk memperebutkan posisi itu. Deputi PKT menghubungi saya dan menyatakan bahwa saya harus mempresentasikan mengapa saya pantas untuk menduduki jabatan itu. Saya kaget dan tidak menyangka bahwa akan ada

proses seperti itu. Bagaimana saya sebagai orang luar bisa dipilih oleh orang-orang yang tidak saya kenal. Saya hampir saja menolak bergabung karena tidak sesuai dengan tawaran yang sudah disampaikan dan tawaran itu sudah saya terima. Suatu hal lagi yang menjadi ingatan saya, Bapak Komarudin, Deputi PKT, mengatakan bagaimana seorang mantan Ketua Dewan Mahasiswa masa tidak berani menghadapi forum seleksi demikian itu? Jawaban deputi itu menggugah saya bahwa saya harus berani menghadapi forum itu apa pun hasilnya. Itulah yang akhirnya saya lakukan. Perubahan yang terjadi merupakan suatu loncatan dalam Ilmu Kebijakan di Indonesia; instansi eselon satu diadakan untuk menjawab perkembangan yang berlangsung. Ilmu Kebijakan masih baru di tanah air, ketika awal 1980-an kelompok kami mengajukan proposal Studi Kebijakan Iptek Indonesia melanjutkan Program *Science and Technology Policy Research* di bawah Prof. Oldham suatu program hibah (*grant*) dari OECD selama 5 tahun. Usulan kelompok kami ditolak dengan sinis bahwa masalah kebijakan urusan Bina Graha dan menteri-menteri kita adalah profesor semua bukan studi yang pas untuk unit kecil Anda. Kami kemudian berpencar ke AS, Jepang, dan Inggris mengambil program *Science and Technology Policy*.

Kebijakan Iptek Indonesia selama tiga dekade berada di bawah kepemimpinan Habibie. Sebuah pemerintahan yang stabil dan kepemimpinan Habibie yang mendapatkan kepercayaan penuh presiden telah mampu menjalankan program jangka panjang perkembangan Iptek Nasional. Pada masa kepemimpinannya, data belanja Litbang per total belanja APBN mencapai 0.6 persen, angka tertinggi yang dicatat Indonesia sampai saat ini. Kita pada saat awal berada sejajar dengan Korea Selatan dan sudah mendengungkan bahwa tingkat belanja Iptek Nasional harus 1 persen pendapatan bruto.

Ada tiga ciri pokok iptek yang perlu ditilik dalam perencanaan kebijakan iptek: 1) Lintas Disiplin, 2) Lintas Sektor, dan 3) Berjangka Panjang. Kita tidak mungkin apabila menitikberatkan perspektif permasalahan berdasarkan lingkup disiplin keilmuan yang spesifik; sudah tumbuh kesadaran baru bahwa perspektif multidisiplin suatu keharusan. Membagi permasalahan Iptek berdasarkan perspektif sektor juga sudah lama ditinggalkan karena fokus ego sektoral meninggalkan banyak masalah karena fokus diberikan pada sektor tertentu. Hal lain perspektif demi efisiensi, mengutamakan manfaat langsung, dan menghasilkan barang jadi, jelas sekali berorientasi jangka pendek apalagi dikaitkan dengan sistem pembiayaan per tahun sesuai dengan jadwal penganggaran APBN kita yang berlangsung sampai kini. Karena hal yang dikemukakan itulah mengapa masalah iptek tidak akan terpanggul apabila didesentralisasikan pada suatu kementerian. Sifat iptek yang melintasi kewenangan yang dibatasi periode Pemilu, memerlukan garis besar panduan jangka panjang yang mengikat setiap rezim untuk mematuhinya. Sebagai contoh keputusan *Central Comitte*

di Cina yang menetapkan anggaran belanja riset dinaikkan 15 persen per tahun sejak 1985 yang kemudian dijalankan secara konsisten. Pada 2015 (30 tahun kemudian) dunia iptek gempar karena anggaran belanja riset Cina sudah menjadi terbesar kedua di dunia. Kekuatan daya saing Cina menjadi kekuatan menakutkan bagi banyak negara adidaya termasuk Amerika Serikat. *Policy Research* yang melihat masalah secara holistik, mencari *strategic leverage* daya ungkit strategis, dan memberikan perspektif berbagai instrumen yang bisa dipilih memang sangat diperlukan. Penelitian dan perbincangan semacam ini yang menjadi pembicaraan sehari-hari kami di pusat PKT yang *alhamdullilah* saya alami selama empat tahun di BPPT.

Dibutuhkan keputusan politik yang konsisten. Kewenangan dalam pengambilan kebijakan yang mempersyarakan adanya *leadership* tertinggi, CCP di Cina, PM Mahatir Mohammad di Malaysia, Korea, dan Jepang sebagai contoh. Menggerakkan swasta sebagai pelaku melalui insentif dan fiskal, di samping terus meningkatkan anggaran pemerintah tidak bisa tidak membutuhkan *leadership* yang kuat; kebebasan ini saya dapatkan di BPPT tetapi kondisi pemerintahan yang sedang mengalami transformasi besar-besaran menyusul pergantian Presiden Soeharto menjadi kendala dalam pendanaan kegiatan riset saat itu.

Realisasi Ide Profesor Riset

Salah satu *statement* penting Prof. B.J.Habibie tentang Profesor Riset kami mulai upayakan. Dalam kepemimpinan Prof. Umar Anggara Jenie dan saya sebagai Wakil Kepala LIPI melakukan persiapan untuk merealisasikannya. Didukung suatu studi, Prof. Umar melakukan sosialisasi kepada para pemimpin terkait. Menteri Riset dan Teknologi (Dr. Kusmayanto Kadiman), Menteri Pendidikan Kebudayaan (Prof. Dr. Bambang Sudibyo dan Menteri PAN RB (Drs.Taufiq Effendi, M.B.A.) adalah sasaran utama kami. Keberadaan Prof. Umar A. Jennie sebagai pemegang gelar profesor akademik UGM, merupakan salah satu *leverage point* dalam memenangi dukungan para pihak dalam peluncuran Profesor Riset tersebut. Dengan ditandatanganinya kesepakatan tiga kementerian tersebut menjadi dasar diluncurkannya gelar Profesor Riset tersebut. Setelah resmi diluncurkan bukan berarti mulus diterima; sebagian kalangan perguruan tinggi menolak dan mengajukan protes. LIPI menghadapi penolakan tersebut mengadakan berdiskusi dalam kurun waktu cukup lama, bahkan terjadi debat terbuka yang diselenggarakan RRI. Pelan-pelan keberterimaan Profesor Riset dari perguruan tinggi tumbuh mengingat persaratan pencapaian gelar tersebut tidaklah mudah, dan kekhawatiran akan bertambahnya Profesor Riset sama sekali tidak terbukti. Hingga sekarang pun pertambahan jumlah Profesor Riset sangat sedikit. Sebagian besar Profesor Riset lebih dari 85% memang telah menjadi pengajar tidak tetap di perguruan tinggi sehingga harapan Mendikbud yang diungkapkan

saat acara peluncuran "agar Profesor Riset membantu mengajar untuk menutupi kekurangan profesor di perguruan tinggi" dengan sendirinya sudah terjawab. Dengan cara persuasif dan mengandalkan profesionalisme, LIPI terus membimbing komunitas riset dalam membantu perguruan tinggi. Pelan tetapi pasti semua Profesor Riset akhirnya dapat diterima dan menggunakan gelar Profesor Riset dalam keberadaannya di perguruan tinggi, baik sebagai pengajar, pembimbing maupun penguji dalam program pascasarjana.

Penutup: Berpidato di Hadapan Prof. B.J. Habibie

Dalam kondisi B.J. Habibie yang mulai sakit-sakitan, saya merasakan kebahagian yang luar biasa ketika saya diminta menyampaikan sambutan dalam Orasi Penganugerahan B.J. Habibie *Technology Award* kepada Dr.Warsito Purwo Taruno pada 2015. Berpidato di depan Pak Habibie dalam orasi pemberian anugrah tersebut merupakan kesempatan luar biasa bagi saya yang merupakan testimoni di hadapan publik dari mantan kepala LIPI terhadap berbagai upaya riset yang dilakukan Dr. Warsito yang masih kontroversial karena kalangan kesehatan melalui Kementerian Kesehatan yang belum memberikan persetujuan atas hasil riset yang dilakukan. Keputusan saya menerima undangan untuk menyampaikan testimoni tersebut setelah melalui perenungan yang mendalam dan kesiapan untuk menghadapi risiko atas pidato tersebut. *Alhamdullilah*, saya dapat menyampaikan secara penuh argumen saya dan Pak Habibie yang dalam kondisi kesehatannya dapat mengikuti pidato saya kemudian segera dibimbing pulang oleh ajudannya karena kondisi kesehatannya mengharuskan dia istirahat. *Alhamdullilah*, semoga Prof. B.J.Habibie ditempatkan pada tempat layak di sisi-Nya.

27. Martin Jamin*

Keteladanan Seorang B.J. Habibie

Ketertarikan dengan BPPT (waktu itu bernama Divisi *Advanced Technology* Pertamina) dimulai ketika saya mendengar bahwa telah tiba seorang ilmuwan Indonesia ternama yang selama ini berkiprah di Jerman Barat sebagai ilmuwan pesawat terbang, yakni Bapak Dr. B.J. Habibie. Saat itu, saya masih bekerja di pabrik komponen elektronika yang membuat *Light Emitting Diode* (LED) dan *sevent-segments displays* untuk komputer, yakni PT Monsanto Indonesia. Kemudian, saya menjajaki untuk bisa bekerja pada Divisi *Advanced Technology* Pertamina (Divisi ATP). Saya tertarik untuk ikut dalam kegiatan energi surya (*solar energy*) yang ada di bagian *equipment* divisi ATP dan sebagai pimpinan (Kepala Staf) adalah Bapak Ir. Sofyan Helmi Nasution dan grup energi surya dipimpin oleh Bapak Drs. Abu Bakar Lubis.

Akhirnya pada 1978, saya berhenti bekerja di pabrik PT Monsanto dan pindah bekerja di Divisi ATP yang ditempatkan sebagai peneliti di bidang energi surya. Pada waktu itu, kebanyakan karyawan di kantor ini tamatan S-1, sedangkan pimpinan kebanyakan S-2 dan S-3 alumni perguruan tinggi luar negeri seperti Cekoslowakia, Jerman, dan Amerika Serikat, dan negara Eropa lainnya.

Suasana kerja juga sangat menyenangkan barangkali karena usia para karyawan yang sebaya. Saya sangat senang melihat kebiasaan karyawan yang berasal (tamatan) dari di luar negeri. Saya selingi sedikit suasana yang mengundang tawa, yaitu ketika salah satu teman menerima telepon dari alumni luar negeri, penelepon berkata, "Di sini fulan". Kemudian, belum sempat dia menanyakan orang yang akan diajak bicara, penerima telepon (teman saya) menjawab,"Fulan tidak ada di sini". Hal tersebut terjadi sampai beberapa kali. Akhirnya, telepon dimatikan oleh penelepon. Belakangan saya baru tahu itu adalah cara menelepon di negara Eropa yaitu memperkenalkan diri terlebih dahulu yaitu, "Fulan speaking", selanjutnya akan menanyakan siapa yang akan diajak bicara.

Selanjutnya, saya teringat bahwa suatu saat kami mendapat tugas untuk membuat proposal kegiatan/penelitian energi surya yang akan dipaparkan di depan Pak Habibie. Setelah bahan paparan kami siapkan, akhirnya tiba saat yang ditunggu yaitu pemaparan kegiatan penelitian energi surya. Kekaguman saya terhadap Pak Habibie

* Eks Deputi Menristek/Ka BPPT.

semakin dalam karena setelah pemaparan beliau membahas dan mengarahkan kegiatan penelitian energi surya dengan sangat jelas, terperinci, dan terlihat sangat menguasai. Dalam hati, saya merasa sangat kagum terhadap beliau ternyata beliau sangat piawai dalam bidang rekayasa (*engineering*).

Sebagai tindak lanjutnya, BPPT melakukan kerja sama dengan Kementerian Riset dan Teknologi Jerman untuk melakukan pengkajian dan penerapan teknologi energi surya di Indonesia.

Saya dan teman-teman dengan antusias melaksanakan survei lokasi untuk desa surya (*solar village*) sehingga didapat pilihan dua lokasi, yaitu di Picon, Banten untuk desa surya pertanian dan Cituis, Tangerang untuk desa surya nelayan.

Para pakar Jerman datang ke BPPT untuk membicarakan rencana kegiatan, begitu juga para peneliti BPPT diundang ke Jerman untuk mendiskusikan kegiatan ini.

Akhirnya, pembangunan desa surya yang didominasi oleh Pembangkit Listrik Tenaga Surya menjadi kenyataan dengan bantuan peralatan dari Jerman. Saya pribadi bangga dan sangat berterima kasih kepada Pak B.J. Habibie karena peranan beliau desa surya untuk pengairan sawah di desa pertanian Picon dengan kapasitas 5,5 kWp dan desa nelayan untuk desalinasi (*water desalination*) dan pabrik pembuat es (*ice making plant*) sebesar 25 kWp terbangun di Indonesia. Keduanya adalah pembangkit listrik pertama kapasitas besar yang dibangun di Indonesia.

Pada saat itu, saya baru mengetahui filosofi Pak B.J. Habibie yaitu ”Berawal di akhir dan berakhir di awal”, menurut pendapat saya filosofi ini sangat tepat bagi Indonesia dan sesuai untuk diterapkan pada pengkajian dan penerapan tenaga surya di Indonesia. Karena dengan pembangunan *pilot plant* pembangkit tenaga surya, pada tahap awal para peneliti belajar *engineering* dan mengetahui sistem pembangkit tenaga surya yang besar. Para peneliti mempelajari komponen peralatan yang dipakai pembangkit, antara lain panel surya, *controle system*, *water desalination* (teknologi reverse osmosis), *ice making plant,* dan baterai. Kekaguman saya bertambah kepada beliau karena pemikiran yang brilian ini.

Saya ditempatkan sebagai salah satu peneliti di bidang listrik tenaga surya khususnya sel surya dimana Pak B.J. Habibie telah men*support* pembangunan laboratorium sel surya di Puspiptek Serpong, di laboratorium ini para peneliti belajar membuat sel surya yang dimulai dari *silicon wafer*.

Peranan Pak B.J. Habibie untuk kesuksesan pengkajian dan penerapan tenaga surya sangat terlihat dengan pemberian kesempatan bagi para peneliti untuk

mengikuti berbagai kegiatan di bidang tenaga surya, seperti menghadiri *training*, seminar, dan konferensi, baik di dalam maupun di luar negeri sehingga mata saya terbuka dan membangkitkan semangat dan cita-cita saya dan beberapa teman peneliti untuk menimba ilmu di luar negeri.

Alhamdulillah wa syukurillah, Pak B.J. Habibie menyiapkan kegiatan karyasiswa, yaitu *Overseas Felloship Programme* (OFP) bagi karyawan yang berhasil lulus tes dipersilakan untuk memilih negara tujuan untuk melanjutkan studi di luar negeri.

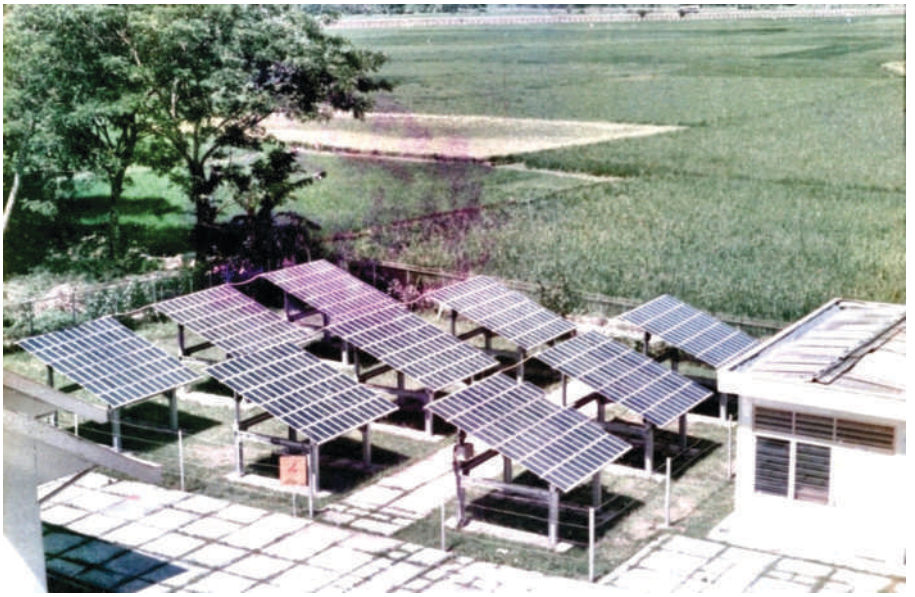
Seingat saya pada suatu kesempatan Pak Habibie pernah menyatakan bahwa sebagai peneliti kita harus fokus di bidang yang kita teliti. Oleh karena itu dalam kesempatan belajar ini, saya berusaha mencari bidang studi yang sesuai dengan penelitian saya di BPPT, yaitu tentang tenaga surya. Saya diterima untuk belajar *Power Electronics* di University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST) dan *alhamdulillah* berhasil mendapat *Master of Science* di sini. *Power electronics* akan bermanfaat dan sesuai untuk penelitian sistem tenaga surya. Selanjutnya, saya diterima untuk belajar di University of Salford dengan topik penelitian material *solar cells* baru yaitu *ternary compound crystal*, *copper indium gallium selenide* (CIGS).

Pada awal studi di University of Salford saya belum mendapat izin dari BPPT, tetapi mitra BPPT di University of Salford, Mr. Layton merekomendasikan untuk melanjutkan studi sambil menunggu izin. Kebetulan Pak B.J. Habibie berkunjung ke London untuk bertemu dengan karyasiswa yang ada di UK dan kami (beberapa karyasiswa yang tinggal di Manchester) semangat untuk menghadiri ceramah beliau. Seperti biasa ceramah beliau sangat menarik sehingga waktu untuk tanya jawab terlewatkan. Untungnya Bapak Duta Besar Republik Indonesia sebagai moderator menyarankan kalau mau bertanya bisa dilakukan pada saat makan malam.

Beberapa teman karyasiswa memberikan semangat kepada saya agar segera menemui Pak Habibie untuk meminta izin melanjutkan studi di University of Salford. *Alhamdulillah* setelah saya sampaikan bahwa di BPPT saya bekerja di bidang tenaga surya, saya sudah menyelesaikan studi *Master* di bidang *Power Electronics* dan saya diterima untuk program doktor di bidang material sel surya, dan meminta izin untuk melanjutkan studi material sel surya di University of Salford. Karena beliau senang saya melanjutkan studi di bidang yang sesuai dengan penelitian di BPPT dan menyampaikan beberapa nasihat agar saya fokus di bidang yang saya geluti selama ini. Saya sangat kagum pada beliau karena surat permohonan izin untuk melanjutkan studi kepada beliau yang saya sampaikan melalui ajudan disetujui dalam waktu yang tidak terlalu lama, surat tersebut ditandatangani pada hari Ahad, berarti beliau bekerja tidak mengindahkan waktu.

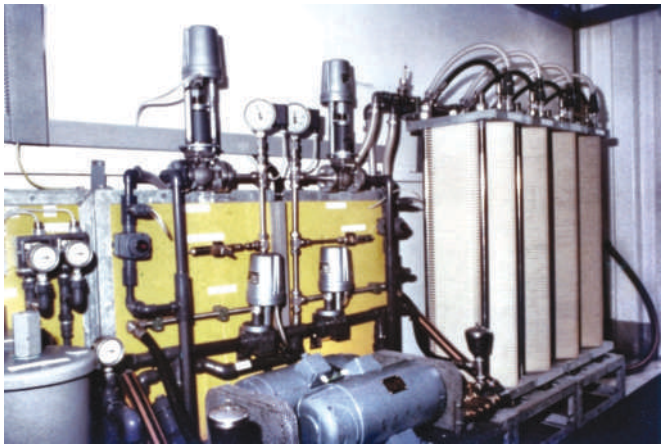
Ini juga salah satu yang menjadi unsur kekaguman saya kepada Pak B.J. Habibie yaitu bekerja tanpa mengenal waktu.

Semoga kita semua bisa mengambil keteladanan pada kebaikan yang telah Pak B.J. Habibie *rahimahullah* lakukan selama hidupnya. *Aamiin ya Rabbal Alamin*.



Pembangkit Listrik Tenaga Surya 5,5 kWp di Desa Surya Pertanian Picon.
(sumber Chayun Budiyono "Laporan Desa Surya").

Pembangkit Listrik Tenaga Surya 25 kWp di Desa Surya Nelayan Cituis.
(sumber Chayun Budiyono "Laporan Desa Surya").



Sistem pemurnian air laut reverse osmosis di Desa Surya Nelayan Cituis. (sumber Chayun Budiyono Laporan ”Desa Surya”).

Pembangkit Listrik Tenaga Surya Sistem *Grid connected* di Gedung BPPT.

Sistem Hibrida PV – Diesel.

28. Marzan Azis Iskandar*

Kenangan dengan B. J. Habibie: Sang Inspirator

You Must Be Better Than Me

"*You must be better than me*", itulah ucapan Pak Habibie (Prof. Dr.-Ing Bacharuddin Jusuf Habibie, B. J. Habibie), menanggapi berbagai isu yang saya sampaikan saat menjabat sebagai Kepala BPPT dalam berbagai kesempatan menemui beliau. "Negara ini negara Anda, maka berjuanglah untuk kemajuannya, jangan pernah menyerah apa pun hambatan dan penghalangnya". Saya hanya menjawab singkat, *aamiin yaa robbal 'alamiin*. Tentu saja bagi saya, beliaulah yang terbaik sampai saat ini. Tolok ukurnya sederhana saja karena beliaulah, saya sebagai seorang anak kampung yang lahir di Pagaralam, kota kecil dan terpencil, berkesempatan untuk bekerja membantu beliau membangun dan mengembangkan teknologi, berkesempatan meraih pendidikan sampai pascasarjana Doktor ke Jepang, bahkan sampai ke jenjang karier profesional tertinggi sebagai Kepala BPPT.

Marzan A. Iskandar dan B. J. Habibie pada 2010 di BPPT.

Bagi saya, ini merupakan suatu perjalanan kehidupan yang tidak pernah terbayangkan sejak kecil, bahkan sampai saya bekerja di BPPT sekali pun. Mungkin saya adalah salah satu bukti pernyataan Pak Habibie sewaktu masih menjabat,

* Rektor ITI, Eks Deputi, Sestama, dan Kepala BPPT.

”Bekerjalah dengan sepenuh hati dan sekuat tenaga, itu akan membawa kamu ke suatu posisi yang tidak pernah terbayangkan sebelumnya”.

Memilih Bekerja di BPPT

Setelah menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Teknik Elektro ITB, saya memiliki beberapa alternatif memilih pekerjaan, perusahaan eksplorasi minyak, industri baja, menjadi dosen atau sebagai pengembang teknologi. Saya sebenarnya terinspirasi oleh Menristek/Ketua BPP Teknologi, Prof. Dr-Ing Bacharuddin Jusuf Habibie tentang keharusan Indonesia membangun sendiri industri maju dan dengan penguasaan teknologi canggih secara mandiri. Tetapi sebagaimana kebiasaan sebelum mengambil keputusan yang sangat penting, saya meminta pertimbangan Ibu saya. *Surprise* bagi saya, Ibu meminta saya untuk bergabung ke BPPT. Alasan almarhumah sangat sederhana, ”Supaya Ibu bisa mengetahui hasil kerja kamu melalui pemberitaan di koran, majalah, atau televisi. Cukuplah itu menjadi penghibur Ibu di saat merindukan kamu”.

Sebagai staf BPPT yang terpaut usia 22 tahun lebih muda, tentu saja saya tidak memiliki banyak kesempatan untuk bertemu, berdiskusi, apalagi bekerja bersama-sama Pak Habibie.

Apalagi latar belakang keahlian kami berbeda, beliau pakar dalam bidang penerbangan, sementara saya mendalami teknologi sistem tenaga listrik. Saya lebih banyak mempelajari pemikiran dan visi beliau melalui pidato atau berbagai tulisan, antara lain buku yang diedit oleh Drs. Makmur Makka. Dari berbagai sumber itulah, saya mencoba memahami strategi pembangunan yang berbasis Iptek dengan kalimat yang sangat populer, *Mulai dari akhir dan berakhir di awal* (*start from the end and end with the beginning*) yang diterapkan dalam mengembangkan kemampuan memproduksi pesawat terbang di industri pesawat terbang IPTN (saat ini berubah nama menjadi PTDI). Saya juga memahami bahwa teknologi dan industri merupakan dua sisi dari satu koin uang. Tidak mungkin teknologi dikembangkan tanpa industri dan tidak mungkin industri berkembang tanpa pengembangan teknologi. Dalam konteks ini, saya memahami rencana dan implementasi riset dan pengembangan teknologi untuk mendukung *progressive manufacturing plan* dalam delapan wahana industri strategis yang beliau pimpin.

Memulai Karier pada Pilot Plant Ethanol dan Perkebunan Energi

Saya mulai bekerja di BPPT pada 1985, pada Deputi Pengkajian Ilmu Dasar dan Terapan (PIDT), Direktorat Pengkajian Ilmu Teknik. Resminya Direktorat ini berkantor di Lantai 13 Gedung I BPPT, tetapi saya sehari-hari bekerja di lantai 5, sekretariat Proyek

Pilot Plant Etanol dan Perkebunan Energi (PPEPE). PPEPE merupakan proyek percontohan yang memproduksi bahan bakar nabati bioetanol pertama di Indonesia. Proyek ini dikoordinir langsung oleh Prof. Dr. Wardiman Djojonegoro, Deputi Bidang Administrasi BPPT. PPEPE merefleksikan visi Pak Habibie yang jauh ke depan dalam menguasai teknologi dan mempromosikan penggunaan bahan bakar nabati, yaitu bioetanol yang dibuat dari singkong beracun yang dihasilkan dari perkebunan energi (*di sinilah untuk pertama kalinya saya mendengar istilah perkebunan energi*). Proyek PPEPE dilaksanakan di dua lokasi terpencil, yaitu Sulusuban (Lampung Tengah) dan Tulang Bawang (Lampung Utara), yang ditetapkan langsung oleh Menristek Ketua BPP Teknologi B. J. Habibie. Kedua proyek ini tidak berhasil memenuhi target operasinya karena sejumlah kendala yang dihadapi, antara lain fluktuasi harga bahan baku singkong dan masalah sengketa lahan perkebunan.

Walaupun demikian, pengalaman tersebut ternyata sangat dibutuhkan dalam pelaksanaan program biofuel selanjutnya. Sekitar 20 tahun kemudian, pada 2004 pemerintah di bawah Presiden SBY mencanangkan program penggunaan bahan bakar nabati (biofuel) yang mempromosikan penggunaan biodiesel dan bioetanol. BPPT ditunjuk menjadi penanggung jawab dalam penguasaan teknologinya. Program tersebut terus berlangsung sampai saat ini. Tidak dapat disangka, bahwa kegiatan pionir yang dipimpin Pak Habibie dengan PPEPE di awal tahun 1980-an telah menginspirasi dan menjadi *milestone* awal dari upaya nasional untuk menggunakan bahan bakar nabati yang saat ini diimplementasikan sebagai salah satu upaya Indonesia dalam rangka menurunkan emisi karbon 23% pada 2025.

Tugas Belajar ke Jepang

Setelah bekerja lebih dari dua tahun pada proyek PPEPE, pada 1988, saya melaksanakan tugas belajar ke Jepang bersama sekitar 50 orang dari BPPT dan LPNK lainnya yang lulus seleksi tugas belajar ke luar negeri dalam program *4th Overseas Fellowship Program* (OFP-4). Mengenai negara tujuan studi, sebenarnya semula saya memilih Amerika Serikat, tetapi atas permintaan Pak Wardiman Djojonegoro saya mengubahnya menjadi ke Jepang. Program pengiriman karya siswa untuk belajar ke luar negeri ini juga merupakan terobosan B. J. Habibie untuk mengakselerasi pengembangan SDM Iptek di tanah air. Selama di Jepang saya beberapa kali menghadiri pertemuan B.J. Habibie dengan masyarakat Indonesia di Jepang dan terutama mahasiswa yang sedang belajar di sana. Kesan saya beliau adalah seorang yang sangat komit dalam pembangunan dan pengembangan sumber daya manusia bangsa Indonesia yang menguasai Iptek. Dalam setiap kesempatan berpidato atau berbicara, beliau selalu menyampaikan dengan tegas tentang pentingnya pengembangan SDM yang harus dilaksanakan secara berkelanjutan serta membutuhkan waktu yang lama sebelum

memetik hasilnya, tidak bisa instan. Pada 1994, saya kembali ke Indonesia setelah selama 6 tahun melaksanakan tugas belajar dan menyelesaikan pendidikan *Doctor of Engineering* di Tokai University.

Menulis Buku Semangat Hakteknas

Pada sekitar Februari 1997, saya mengusulkan kepada Ibu Dra. Trulyanti Sutrasno, M.Sc., Deputi Bidang Administrasi BPPT untuk menerbitkan satu buku dalam rangka memperingati Hari Kebangkitan Teknologi Nasional (Hakteknas), dengan judul "Semangat Hakteknas: Generasi Muda dan Penguasaan Teknologi". Buku ini berisi sejumlah tulisan oleh para Perekayasa dan Peneliti BPPT tentang berbagai teknologi yang telah dikuasai dan diterapkan. Ditulis dengan bahasa yang sangat sederhana Buku Semangat Hakteknas ditujukan untuk pelajar tingkat SLTA dan mahasiswa, agar terinspirasi dan termotivasi untuk belajar dan bekerja dibidang Iptek. Beliau menyetujui dan berjanji akan melaporkannya kepada Menristek/Ketua BPP Teknologi, Prof. Dr-Ing B.J. Habibie.

Pada saat finalisasi, saya menghadap Ibu Trulyanti untuk menanyakan kesiapan Kata Sambutan dari B.J. Habibie karena buku tersebut akan segera dicetak. Setelah sejenak menelepon, kemudian saya diajak untuk naik ke lantai 24 Gedung II BPPT melalui *lift* eksekutif (*untuk pertama kali selama bekerja di BPPT*). Di lantai 24, saya masuk ke ruang rapat Pak Habibie, yang tengah berkumpul bersama beberapa Deputi BPPT. Saya diperkenalkan kepada Pak Habibie sambil memperlihatkan *dummy* buku *Semangat Hakteknas*.

Pak Habibie menyapa saya dengan ramah, dengan senyumannya yang khas. Sempat berdialog sebentar, beliau bertanya berbagai hal mengenai saya, antara lain sedang mengerjakan apa dan lulus doktor dari mana. Pertemuan selama hanya sekitar 5 menit tersebut sangat berkesan buat saya karena itulah saat pertama kali saya dapat berdialog langsung dengan beliau. Pak Habibie mengambil buku itu dan sejenak membolak-balik halaman isinya. Seingat saya komentarnya kira-kira begini, "Bukunya bagus *Dik*, teruslah bekerja dan berkarya *ya,"* sambil menyerahkan Kata Sambutan yang sudah beliau tandatangani.

Isi Kata Sambutan B.J. Habibie selaku Menteri Negara Riset dan Teknologi/ Ketua BPP Teknologi sama sekali berbeda dengan *draft* yang saya persiapkan; di samping itu, menggunakan gaya bahasa khas beliau. Pesannya sangat jelas bahwa Bangsa Indonesia memiliki kepercayaan diri untuk menjadi bangsa mampu menguasai teknologi yang paling tinggi sekali pun dan generasi penerus akan terus menerus meningkatkan kemampuan dalam menguasai teknologi yang lebih berguna dan meningkatkan harkat bangsa. Berikut petikannya:

Salah satu hasil pembangunan yang telah dicapai rakyat dan bangsa Indonesia sejak kemerdekaan adalah bahwa pada tanggal 10 Agustus 1995, penerbangan perdana pesawat terbang N-250, hasil rancang bangun generasi penerus bangsa sebagai hadiah ulang tahun Indonesia merdeka, dipersembahkan kepada Ibu pertiwi....

Kiprah generasi penerus bangsa Indonesia di bidang teknologi sekaligus juga membuka mata dan menyadarkan seluruh bangsa dan negara di dunia, bahwa bangsa Indonesia mempunyai kemampuan di bidang teknologi yang layak dihargai dan dipandang sejajar dengan negara-negara maju.

Peristiwa ini memiliki arti penting sebagai tonggak sejarah yang menandai bangkitnya bangsa Indonesia dalam penguasaan teknologi setinggi dan secanggih apapun, serta secara mandiri dan terhormat dalam persaingan global di abad 21 yang kita akan masuki.

Tentunya prestasi ini saja belum cukup, namun harus terus menerus lebih dikembangkan ke arah yang lebih tinggi, yang lebih berguna dan meningkatkan harkat bangsa, sehingga secara nasional, yaitu manusia seutuhnya yang dapat membina masyarakat yang sejahtera, adil dan merata....

Lagu Mars BPPT: "Gemilang Bangsa"

Pada awal masa jabatan saya sebagai Kepala BPPT pada 2009, seorang staf BPPT di bidang HAKI BPPT, Medy P. Sargo menghadap saya dan menginformasikan tentang lagu "Gemilang Bangsa" ciptaannya yang memenangi Lomba Bakal Lagu Mars BPPT. Saya mencoba menirukan Pak Medy menyanyikan lagu itu dan memberikan beberapa saran perubahan nada dan temponya. Tetapi yang lebih menjadi perhatian saya adalah liriknya. Melalui lirik lagu ini, saya ingin mengabadikan semangat dan upaya tanpa lelah Pak Habibie dalam memperjuangkan teknologi sebagai prasyarat bangsa Indonesia untuk menjadi bangsa yang maju dan mandiri. Semua yang telah dirintis oleh beliau harus diteruskan dan dikembangkan oleh setiap insan BPPT serta didedikasikan untuk kejayaan bangsa Indonesia.

Kegagalan dalam menuntaskan program pengembangan pesawat terbang N-250 sampai ke tahapan produksi karena berbagai hambatan, antara lain mulai dari proses sertifikasi sampai pada masalah politik, menjadi pelajaran bahwa kita semua harus bekerja sama, bersatu dalam mewujudkan bangsa Indonesia yang maju dan mandiri dengan segala upaya dan tidak kenal lelah ataupun menyerah. Misi Pak Habibie untuk meningkatkan harkat bangsa Indonesia harus diteruskan oleh generasi penerus, anak-anak dan cucu-cucu intelektualnya. Berikut sebagian liriknya:

Bersatu padulah perekayasa teknologi
Bahu membahu mewujudkan cita-cita bangsa
Teguh kukuh menempuh haluan
Menghimpun segala daya
Berdasarkan Pancasila dan Undang-undang Dasar Empat Lima

Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
Wujud semangat bangsa mengejar cita
Menyokong dan mengisi pembangunan negeri kita
Gemilanglah Bangsaku Indonesia 2x

Dalam acara Penganugerahan *B.J.H. Technology Award 2010* Pak Habibie hadir dan untuk pertama kali mendengar lagu tersebut dan berkomentar kira-kira seperti ini, "Pak Marzan yang menciptakan *ya*, saya senang lagunya, bersemangat". Saya menjawab, bahwa saya hanya menulis sebagian liriknya dan saya dedikasikan kepada Pak Habibie yang telah berjuang tanpa kenal lelah memimpin BPPT memajukan teknologi di Indonesia.

Sebagai Pengurus YPTI

Pada 2014, saya mengakhiri tugas sebagai Kepala BPPT. Tetapi, komunikasi saya dengan Pak Habibie masih terus berlanjut. Beliau beberapa kali menelepon saya menyampaikan *concern* mengenai pengelolaan dan reputasi Institut Teknologi Indonesia (ITI) yang belum sesuai dengan harapan. Pak Habibie adalah Ketua Pembina yayasan penyelenggara pendidikan tinggi ITI, yaitu Yayasan Pengembangan Teknologi Indonesia (YPTI). Pada 2016, Pak Habibie, selaku Ketua Pembina melantik saya sebagai Ketua Umum Pengurus YPTI. Berlokasi di kawasan Puspiptek, ITI didirikan oleh Pak Habibie pada 1984 atas amanat Persatuan Insinyur Indonesia (PII) untuk meningkatkan jumlah insinyur yang masih sangat kurang jumlahnya di Indonesia. Tentang alasan pendirian ITI dan lokasinya, Pak Habibie menyatakan pada saat pelantikan saya sebagai Ketua Umum Pengurus YPTI sebagai berikut:

"*Institut Teknologi Indonesia didirikan di dalam kawasan Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan dan Teknologi agar tercipta sinergi, sebagai wahana bagi para insinyur untuk membangun peradaban masa depan bangsa Indonesia*".

Pernyataan Pak Habibie tersebut diabadikan dalam suatu prasasti di kampus ITI dan menjadi latar belakang favorit dalam sesi pengambilan foto atau video sivitas akademika dan para tamu yang berkunjung serta terutama para mahasiswa yang baru lulus sidang sarjana.

Pak Habibie menyampaikan analogi keberadaan ITI di Puspiptek sebagaimana keberadaan Tsukuba University di Tsukuba Science City di Jepang. Saya sependapat dengan Pak Habibie tentang hal itu, hanya bedanya adalah Tsukuba University adalah suatu universitas negeri, sementara ITI adalah perguruan tinggi teknologi swasta (PTS). Saya tidak mengetahui apa yang menjadi pertimbangan Pak Habibie memilih status ITI sebagai PTS, padahal lokasi kampusnya berada di kawasan Puspiptek yang merupakan kawasan milik negara.

Pak Habibie menjabat sebagai Ketua Pembina YPTI sampai meninggal dunia pada 11 September 2019 dan digantikan oleh Pak Airlangga Hartarto. Pada 2020, masa jabatan saya sebagai Ketua Umum Pengurus YPTI berakhir, tetapi Rapat Pembina YPTI justru menetapkan saya sebagai Rektor ITI periode 2020-2025 menggantikan rektor sebelumnya yang telah berakhir masa jabatannya.

Penutup

Masih banyak kenangan saya tentang Pak Habibie, tetapi terlalu pribadi untuk disampaikan dalam tulisan ini. *O ya*, Pak Habibie berkenan hadir sebagai saksi pernikahan dalam acara akad nikah putri kami Hafsah Halidah dengan Iwa Kartiwa pada 2015. Beliau juga memberikan wejangan pernikahan untuk kedua mempelai.

Pak Habibie telah menjadi bagian dari perjalanan hidup dan karier selama lebih dari separuh usia saya, baik sebagai pimpinan, senior dan terutama inspirator yang menjadikan saya menjadi seperti apa adanya sekarang ini, walaupun mungkin tanpa beliau sadari. Terima kasih Pak Habibie. Terima kasih juga atas keteladanan sikap Pak Habibie yang *humble* kepada siapa pun dan dalam posisi kita sebagai apa pun. Doa kami, semoga Pak Habibie mendapatkan tempat yang terbaik di sisi Allah Swt., Tuhan YME.

29. Mustofa Widjaja*

Pak Habibie yang Saya Kenal

Saya mengetahui Bpk. B.J. Habibie pada saat kuliah yaitu waktu penganugerahan gelar Dr. *Honoris Causa* (HC) Institut Teknologi Bandung, yang saat itu dipimpin oleh Rektor Prof. Dr. Iskandar Alisyahbana.

Saya, selaku karyawan BPPT yang dipekerjakan di IPTN 1979, saya hanya bisa memandang dari jauh, saat beliau turun dari pesawat CASA-212. Waktu itu beliau selaku Direktur Utama IPTN sedang melakukan kunjungan kerja ke kantor/hanggar IPTN.

Suatu saat di PT PAL Indonesia di Surabaya, Pak Habibie menyempatkan diri melakukan pertemuan tatap muka dengan karyawan tingkat *Supervisor* ke atas, dan pada waktu itulah saya mendapatkan kesempatan untuk pertama kalinya bisa berinteraksi dengan beliau. Pada pertemuan setelah pengalihan status dari Penataran Angkatan Laut (PAL) menjadi PT PAL Indonesia (Persero), waktu itulah saya memperoleh gambaran langsung dari tangan pertama tentang arah pengembangan PT PAL Indonesia yang membangkitkan semangat nasionalisme dalam membangun NKRI.

Sejak 1982, masih selaku karyawan BPPT, saya kemudian dipekerjakan di Otorita Batam. Mengingat arahan beliau pada acara di PT PAL Surabaya yang membangkitkan semangat pembangunan, maka saya yakin bahwa rencana beliau terhadap perkembangan Pulau Batam melalui Otorita Batam akan terwujud dan memberikan hasil yang baik. Keyakinan inilah yang memotivasi saya untuk tetap berkarya melalui Otorita Batam, meski dengan segala keterbatasan fasilitas infrastruktur yang masih jauh dari memadai. Pada setiap kesempatan, beliau selalu memompakan semangat kepada seluruh Staf dan Karyawan Otorita Batam.

Pada saat saya menjadi Direktur Perencanaan Otorita Batam, saya mulai ikut dalam Rapat Pimpinan di Wisma Batam. Dengan gaya beliau yang khas itu pun selalu membangkitkan kembali semangat kami beserta teman-teman muda saat itu. Apabila Pak Habibie tidak bisa berkunjung ke Batam, maka Kepala Satuan Pelaksana (KASATLAK) beserta para Direktur berangkat ke Jakarta untuk melaporkan hal-hal yang perlu mendapatkan pengarahan dan keputusan. Dalam rapat yang dilaksanakan di Gedung BPPT lantai 3 itu beliau mengecek semua laporan serta memberikan

* Eks Ketua Otorita Batam.

arahan dan keputusan untuk semua permasalahan yang diajukan. Beliau juga selalu memberikan semangat untuk terus membangun dan tetap bisa bersaing dengan kawasan-kawasan sejenis di luar negeri.

Pada suatu saat, selama masih menjadi Direktur Perencanaan yang salah satu tugasnya adalah membuat ekspose, saya diminta Pak Habibie untuk menyiapkan ekspose laporan perkembangan Batam bagi Presiden RI yang akan datang berkunjung. Penyiapan bahan ekspose dilaksanakan di Wisma Batam yang juga menjadi tempat bermalam Pak Habibie. Setelah makan malam beliau memeriksa dan kami segera melakukan koreksi sesuai arahan beliau hingga pukul 22.00.

Di luar dugaan, beliau datang lagi ke tempat kerja kami dan sekali lagi memeriksa draft presentasi guna finalisasi. Kemudian beliau menyampaikan pesan yang pernah beliau terima dari Profesornya dahulu bahwasanya "PERCAYA ITU BAIK, TETAPI MENGECEK ITU LEBIH BAIK". Dengan pernyataan itu saya tidak merasa tidak dipercayai, tetapi dalam rangka *check & recheck* maka semua pihak harus memaklumi dan menjunjung tinggi.

Pada saat saya menjadi Pemimpin Proyek Jembatan Barelang 2, yang merupakan salah satu jembatan yang menghubungkan pula-pulau Batam, Rempang dan Galang, saya ingat bahwa setiap kali beliau ke Batam beliau akan selalu menyempatkan untuk meninjau proyek secara *on-the-spot* atau menggunakan helikopter, mengingat belum terhubungnya pulau-pulau Barelang melalui jembatan sehingga untuk mendatangi lokasi proyek harus menyeberang lewat laut.

Gambar 1: Peninjauan ke Proyek Jembatan Barelang.

Hal di atas merupakan beberapa pengalaman yang saya peroleh selama beliau menjadi Ketua Otorita Batam, dan kebetulan peresmian seluruh proyek Barelang,

dari Jembatan 1 hingga Jembatan 6, terlaksana pada saat beliau telah menjadi Presiden Republik Indonesia.

Pada saat Pak Habibie diangkat sebagai Wakil Presiden RI, dengan difasilitasi oleh Bapak Ir. Gunawan Hadisusilo, kami sempat beraudiensi untuk melaporkan selintas perkembangan Batam, sekali gus menyampaikan ucapan selamat atas terpilihnya beliau sebagai Wakil Presiden Republik Indonesia. Dalam arahannya, beliau selalu menyatakan untuk terus konsisten membangun Batam.

Saat Pak Habibie tidak lagi menjabat sebagai Presiden RI dan bila ada kesempatan, kami akan mengadakan audiensi kepada beliau dan pada saat lebaran Idul Fitri kami secara rutin menjenguk beliau. Pada saat-saat tersebut, beliau selalu menanyakan perkembangan dan masalah-masalah yang dihadapi. Beliau selalu bersedia untuk membantu memberikan solusi penyelesaiannya. Pada prinsipnya, beliau tetap menaruh atensi pada pembangungan Batam. Dalam pertemuan tersebut, meski waktunya singkat dan laporannya bersifat umum, beliau selalu memberikan arahan yang berkaitan dengan kondisi ekonomi negara untuk terus melanjutkan pembangunan Batam, meski sedang berlangsung krisis ekonomi pada waktu itu.

Dalam sebuah seminar di Jerman, Pak Habibie sebagai pembicara dari Indonesia. Dalam kesempatan itu beliau mempromosikan Indonesia dengan contoh kasusnya Batam. Untuk memberikan gambaran yang obyektif dan mutakhir, kami diminta hadir untuk memberikan masukan mengenai perkembangan Batam, sehingga yang beliau sampaikan benar-benar *up-to-date*. Beliau ingin agar Indonesia, khususnya Batam menjadi bahan pembicaraan di kalangan investor dan pengusaha swasta di Eropa Barat.

Gambar 2: Kunjungan ke Kediaman Bpk. B.J. Habibie di Munich 7 Maret 2007.

Gambar 3*:* Menikmati Jamuan Makan Siang Bersama Bapak dan Ibu Habibie.

Semasa saya menjabat sebagai Ketua Otorita Batam, beliau pernah berkunjung ke Batam, khususnya setelah wafatnya Ibu Ainun Habibie. Beliau ingin melanjutkan cita-cita Ibu Ainun untuk membangun Rumah Sakit Barelang di Batam Center. Tentang RS Barelang yang karena apabila berdiri sendiri maka secara ekonomis akan kurang *feasible*, maka dibangunlah juga apartemen, hotel dan pusat perbelanjaan, seperti halnya Mt. Elizabeth Hospital di Singapura.

Gambar *4:* Menyambut Pak Habibie di Bandara Hang Nadim .

Gambar 5*:* Kunjungan Pak Habibie ke Batam.

Gambar 6*:* Pemaparan Rencana Pembangunan RS Barelang oleh Bapak Dr. Ir. Tjahjo Prionggo.

Gambar *7:* Pak Habibie masih menyempatkan diri bersilaturahmi dengan jajaran BP Batam.

Setelah saya menjadi Ketua Otorita Batam, beliau menganggap kami sebagai penerusnya dan yuniornya sehingga sering melakukan diskusi yang tidak hanya terbatas pada masalah pembangunan Batam, tetapi juga perkembangan nasional dan internasional. Beliau tetap berkenan memelihara hubungan bahkan secara pribadi sehingga beliau bersedia menjadi saksi atas pernikahan putri kami yang pertama dan kedua. Beliau juga berkesempatan untuk berbagi pengalaman tentang kehidupan beliau bersama Ibu Ainun, bahkan beliau menghadiahkan *copy* film "Habibie & Ainun" dalam media *compact-disk*.

Akhir kata, bisa saya katakan bahwa Bapak Prof. Dr.-Ing. H. Bacharudin Jusuf Habibie, FREng, adalah tokoh jenius, yang hangat, selalu penuh semangat, dan selalu membangkitkan generasi muda untuk terus melanjutkan pembangunan Indonesia.

30. Rachmantio*

Pemikiran B.J. Habibie

(1) Masa Depan

Bapak Habibie sejak masih berstatus sebagai mahasiswa di Jerman mengorgansasi di keluarga PPI (Perhimpunan Pelajar Indonesia) sebagai pemikir bagaimana membantu nanti perkembangan di Indonesia dengan diselenggarakan seminar-seminar pembangunan. Namun sayangnya, beliau pernah terhenti sebentar dalam usahanya karena kesehatan. Idenya tetap berlanjut beliau juga ikut menyelenggarakan pertunjukan-pertunjukan kesenian yaitu tarian daerah dari Indonesia di masyarakat khususnya Jerman. Beliau juga memantapkan kekeluargaan antara mahasiswa dan mahasiswi Indonesia khususnya di Kota Achen tanpa membedakan ras, agama, dan kepribadiannya sejalan dengan pancasila.

(2) *Problem Solver*

(a) Bapak Habibie banyak mencurahkan pemikiran atau ide seperti bahwa Indonesia sebagai negara kepulauan membutuhkan industri-industri yang strategis seperti kendaraan transportsi udara dan laut. Dengan dibentuknya PT Dirgantara Indonesia pembuatan pesawat terbang dan PT PAL pembuatan kapal dan Pabrik Pindad pembuat kendaraan berat seperti tank dan bermacam-macam lainnya.

(b) MembangunPulau Batam

Bapak Habibie kita tidak mungkin dilupakan apabila kita bicara mengenai pembangun Pulau Batam. Beliau mengutamakan pembangunan infrastruktur sehingga dengan cepat pusat ekonomi berkembang. Begitu juga halnya dengan sarana air minum dengan teknologi canggih dari air tawar dari air laut.

(c) Teknologi Menyatukan Kita

Pulau Batam Rempang sampai Pulau Galang khusus mengenai enam jembatan Barelang pada saat itu kami semula turut diikutsertakan dalam perencanaan pembangunan tersebut. Pada waktu itu, kami berdiskusi bagaimana menyatukan pulau Batam dengan Rempang dan Galang. Semula kami mengusulkan satu jenis jembatan saja agar biayanya tidak terlalu mahal pembangunannya dan juga bisa lebih mudah dan cepat sehingga cara keseluruhannya lebih murah dan efisien. Namun di

* Pendiri dan Ketua Jurusan Teknik Metalurgi & Teknik Gas Petrokimia Universitas Indonesia, Pendiri PT Dendrit, Direktur PT Karya Titan.

sinilah **kehebatan** beliau, kalian mengusulkan mengapa tidak membuat jembatan yang beraneka macam jenisnya. Sekarang baru kita nikmati hasilnya dengan peragaan jenis jembatan *Girder*, *Arch*, dan *Cable* yang pembuatannya lebih mahal, tetapi harga itu sekarang dapat terkembali dengan jumlah para wisatawan. Di samping itu, mudahnya biaya transportasi lalu lalu lintas manusia dan barang sebagai alternatif melalui laut.

(d) Politik
Mengapa Bapak Habibie rajin menyiapkan **demokrasi** bagi pemerintah Indonesia? Sebab tidak mungkin seperti di Timur Tengah yang dipaksa oleh kekuatan luar untuk berdemokrasi yang akan berakibat perang saudara atau perang dingin. Jadi, menurut beliau lebih baik kita sendiri yang menyelenggarakan demokrasi oleh dasar pemikiran itu maka Bapak kita menyetujui bermacam-macam persyaratan dengan DPR dan dengan inisiatif kita membuat demokrasi sendiri. Maka tidak ada lagi bahaya campur tangan dari luar negeri yang dapat memaksa kita yang membahayakan keutuhan bangsa.

(3) Teman

Pada 2013, saya dirawat di RS karena akibat stroke dan mendadak malam-malam Bapak datang mengunjungi saya secara langsung yang yang saat itu beliau baru datang dari Manado. Lalu beliau memegang tangan saya sambil berkata, "*Kamu jangan tinggalkan saya*". Seminggu kemudian beliau berkunjung kembali pada siang hari. Saat itu suasana tidak kondusif karena orang-orang yang berada di RS termasuk perawat meminta foto bersama dengan Bapak sehingga hampir lupa tujuanya adalah mengunjungi saya sehingga saya harus komplain kepada dokter yang ada di dekat ruangan kami. "*Dok, saya sudah beberapa hari di sini tidak ada tuh yang minta selfi dengan saya, sedangkan Bapak Habibie baru saja sampai hampir seluruh penghuni rumah sakit dari semua lantai bergilir satu per satu minta berselfi dengan beliau*". Kemudian jawaban dari dokter tadi, "*Ya, Bapak bukan selebritas sih*."

Saat Sedih

Saat Wafatnya Ibu Ainun

Waktu berita Ibu Ainun dirawat di rumah sakit Munich dalam keadaan kritis maka saya langsung berangkat ke sana. Namun saat waktu turun dari pesawat, tampaknya Ibu Ainun sudah tidak ada. Saya tetap ke rumah sakit dan menjumpai Bapak dalam keadaan gusar dan panik. Saya sadar betul perasaan Bapak ketika itu. Ada pikiran tidak mau makan obat lagi. Saya dalam keadaan panik dan khawatir maka saya terus mendampingin beliau semalaman sampai pagi. Meskipun saya berulang-ulang menyampaikan bahwa Ibu Ainun merahasiakan penyakitnya demi kepentingan karier

Bapak ditambah lagi saya terus-menerus meyakinkan Bapak bahwa negara masih sangat membutuhkan kehadirannya Bapak.

Saat Sangat Menyedihkan

Sejak kejadian di rumah sakit pada 2013 itu, kita berdua selalu saling mengingatkan jangan meninggalkan tanpa pamit. Sebelumnya sambil bergurau bagimana kalau kita sama-sama berangkatnya? Biasanya setelah bersantapan siang, beliau mengantarkan kami ke mobil sambil bergandengan tangan sambil bergurau, "S*iapa atau siapa yang menjaga supaya jangan jatuh.*"

Sudah setahun lebih kita bersama-sama sering bersantapan di kediamannya. Namun, pada saat beliau dinyatakan sakti serius dan tidak boleh menerima tamu lagi dan pada saat itu kami sangat sedih sekali dan cemas memikirkan yang paling dikhawatirkan dapat terjadi. Namun, kita tetap masih sempat menelepon sambil menanyakan makanan apa yang kami masih bisa kirimkan ke rumahnya. Jawabanya, "*Sop asparagus kepiting*". Pada saat itu, kami langsung memesan dan mengirimkan kerumahnya. Kami sangat sedih menyaksikan beliau dirawat di ruangan khusus di rumah sakit tanpa bisa bertemu muka lagi.

"*Rudy Selamat Jalan Kawanku yang Tiada Ada Duanya!*"

Foto kenangan kami ketika masih usia muda.

31. Rahardi Ramelan*

Habibie, Persiapan Melangkah di Indonesia

Rentang waktu perkenalan saya dengan B.J. Habibie, cukup panjang. Dimulai masa mahasiswa di Eropa pada 1962, sampai beliau wafat pada 2019. Perkenalan dalam lingkungan dan keadaan yang beragam dan intensitas yang fluktuatif. Mulai sebagai rekan mahasiswa, B.J.H. sebagai senior, sampai B.J.H. menjadi atasan, terakhir dengan kedudukan sebagai presiden.

Sukar mencari penggal waktu mana yang akan saya sampaikan di sini. Hubungan dalam pertemanan, masyarakat atau pekerjaan.

Pada 1974, setelah B.J.H. kembali dari Indonesia, beliau merencanakan pergi lagi ke Indonesia untuk lebih mematangkan rencana kegiatan di Indonesia. Satu hari saya dipanggil ke rumahnya, bersama Tumbu, istri saya. B.J.H. menceritakan rencana pergi lagi ke Indonesia dan saya diminta menyusul untuk waktu beberapa minggu di sana. B.J. Habibie Mas, apa yang harus saya kerjakan di Jakarta dan apa yang harus saya persiapkan?" tanya saya. "Begini saja, kamu bawa semua dokumen mengenai kursi pesawat terbang yang kamu ikut menghitung dan mengadakan *testing* kekuatannya," katanya tegas. "Kita pikirkan kemungkinan pembuatannya di Indonesia". Beliau tidak memberikan perincian apa-apa. "Semuanya sudah diurus di sana, kita ketemu dan nanti kita bahas di Jakarta", kemudian kami pun makan malam bersama.

Sesampainya di Jakarta, saya ditempatkan di Wisma Pertamina di Gambir untuk menginap. Untuk transportasi disediakan sebuah mobil Mitsubishi Gallant dengan pengemudinya. Saya lupa namanya.

Mendapat pesan agar di hari kedua saya bertemu dengan beliau di Kantor Pertamina, Jalan Perwira.

Waktu pertama bertemu di Jakarta, beliau menyampaikan rencana bertemu dengan Pak Emil Salim di Bappenas, sedangkan saya diminta untuk mengadakan kajian bagaimana untuk Kelompok Jerman ini bisa hidup baik di Jakarta. Setelah bertemu dengan kakak saya Rudy Ramelan, yang menjabat sebagai Kepala Divisi di

* Eks WaKa Bappenas, MenRistek/Ka BPPT, Menteri Perdagangan, Ka BULOG.

Pertamina, ia menganjurkan agar bertemu dengan Pak Wetik, pejabat yang menangani masalah organisasi di Pertamina.

Selama dua hari saya mendapatkan taklimat (*briefing*) dan penjelasan mengenai struktur organisasi Pertamina. Pak Wetik menjelaskan bahwa supaya Kelompok Jerman dapat bekerja dengan tenang dan produktif, harus dapat mengamankan gaji/penghasilan, rumah, dan kendaraan. Setelah itu, beliau menjelaskan tingkatan jabatan dalam Pertamina serta menginformasikan beberapa lokasi perumahan milik Pertamina yang belum ditempati.

Satu hari saya diminta untuk bersama B.J.H. pergi Ke Bappenas menemui Pak Emil Salim. Beliau memberikan penjelasan mengenai situasi ekonomi Indonesia. B.J.H. menjelaskan rencana menguasai teknologi penerbangan melalui kerja sama lisensi.

Setelah pertemuan tersebut, saya pun menyampaikan hasil kajian secara tertulis mengenai persyaratan kalau kawan-kawan dari Jerman pulang ke Indonesia. "Sudah bagus ini, Di", saya teruskan ke Pak Harto kalau nanti bertemu. Ini sudah aman dan cukup?" tanya beliau. Saya mengiyakan dengan mengangguk. Malamnya B.J.H. mengundang saya makan malam bersama keluarga besarnya.

Setelah bertemu dengan Pak Harto; satu hari B.J.H. meminta saya untuk bersama bertemu dengan pimpinan CSIS di Tanah Abang. Di sana bertemu, kalau tidak lupa dengan Pak Jusuf Wanandi, Pak Daud Jusuf, dan seorang lagi yang saya lupa namanya.

Baik Jusuf Wanandi ataupun Daud Jusuf menjelaskan keadaan dan pemikiran mengenai ekonomi saat ini, yang berbeda dengan kebijakan dan pelaksanaan yang berjalan sekarang ini. B.J.H. tidak menanggapi dan membisik, "Di, saya harus pergi, kamu jelaskan saja rencana kita untuk menguasai teknologi penerbangan". Tetapi, tidak lama setelah B.J.H. pergi pertemuan pun dihentikan.

Sebelum kembali ke Hamburg, saya masih dipanggil bertemu dengan beliau di Gedung Pertamina. B.J.H. menjelaskan usul mengenai kedudukan di Pertamina, telah disetujui oleh Pak Harto. "Nanti saya yang menjelaskan kepada mereka dan mulai merencanakan pulang ke Indonesia secara bertahap". "Kamu sudah bertemu orang tua?" tanyanya." Sudah Mas! Di Sukabumi. *Alhamdulillah* mereka sehat," saya jelaskan.

Kemudian setelah berkiprah di Indonesia, ceritanya panjang sekali, untuk kurun waktu lebih dari 40 tahun.

B.J.H. adalah seorang visioner, seorang pemimpin yang teguh! Semoga beliau sudah tenang berada di sisi Sang Khalik. Amin.

32. Roy Sparringa*

Kamu Hebat Ya, Masih Muda Sudah Insinyur

"Kamu hebat ya masih muda sudah insinyur". Itulah kalimat pertama Pak Habibie Kepala BPPT/Menteri Negara Riset dan Teknologi yang terucap pertama kali kepada saya pada akhir Juni 1989 di acara jamuan makan malam di rumah Bapak Duta Besar Indonesia untuk Kerajaan Spanyol di Madrid. Hati saya sangat bangga mendapat sapaan hangat saat itu. Betapa tidak ia secara khusus menghampiri saya secara spontan. Saya hanya tersenyum tidak bisa berkata-kata mungkin karena kaget tidak menduga mendapat sapaan khusus. Mungkin saat itu saya termuda atau tampak muda di antara rombongan yang mendapat kesempatan mendampingi kunjungan Bapak Habibie ke negara-negara maju di Eropa. Pak Habibie sering kali melakukan perjalanan dinas ke negara-negara maju saat bulan Ramadan.

Saya termasuk beruntung, Deputi Kepala Bidang Pengkajian Ilmu Dasar dan Terapan (PIDT) saat itu, Prof. A.M Satari menunjuk saya mendampingi kunjungan Pak Habibie ke luar negeri bersama beberapa pejabat eselon 1 dan staf muda yang terpilih saat itu. Selama rangkaian kunjungan ke negara Eropa, seperti Spanyol, Italia, dan Inggris, saya berkesempatan mendampingi beliau di beberapa lembaga penting pemerintahan dan swasta termasuk bertemu dengan para mahasiswa Indonesia di London. Di depan mahasiswa, ia berapi-api berbicara nasionalisme, pentingnya belajar, dan mengembangkan Iptek serta membangun negeri tercinta. Ia juga mengisahkan bagaimana dahulu kembali ke tanah air karena panggilan Ibu pertiwi. Volume suaranya meningkat saat ia berbicara pentingnya menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) untuk melakukan *value creation*. Teknologi adalah kunci penting dalam meningkatkan nilai tambah.

Kunjungan yang berkesan bagi saya adalah ke *Unilever Research & Development*, *Colworth Laboratory* di Bedford Inggris. Kami memasuki pusat litbang swasta multinasional yang sangat besar seperti di Puspiptek Serpong. Ruang lingkup penelitian beragam sepanjang rantai nilai pangan (*food value chain*) mulai pengembangan bahan baku pangan di hulu seperti cokelat, gom guar, kelapa sawit termasuk penggunaan teknologi biologi molekuler hingga beragam pangan olahan di hilir seperti *ice cream*.

* Kepala BPOM, 2013-2016; dan Perekayasa Ahli Utama, 2017.

Begitu banyak pertanyaan Pak Habibie saat dipaparkan oleh tuan rumah dan para peneliti. Beliau fasih dengan istilah DNA, RNA, rekayasa genetik pada produk pangan, dan bahkan *food engineering* seperti pengaruh berbagai bahan baku baku pangan pada fenomena *glass transition* dan pertumbuhan kristal es dalam es krim. Bagaimana membuat *ice cream* agar tidak mudah leleh dan meninggalkan rasa (*aftertaste*) yang enak di mulut. Saya merasa kecil saat itu dan belum banyak tahu soal perkembangan teknologi pangan yang sudah begitu maju saat itu.

Peristiwa ini membuat saya terpacu untuk menguasai teknologi. Habibie bagi saya adalah pembangkit energi luar biasa yang memberi banyak inspirasi meraih sukses. Mungkin ini yang memacu saya mencari peluang meraih sukses. Begitu mendapat kesempatan studi pasca sarjana, saya menekuni bidang yang sesuai dengan latar belakang pendidikan dan janji kepada Pak Habibie. Saya menekuni *Food Microbiology* di University of New South Wales, Sydney Australia untuk program master (1994), dan Ph.D. bidang *Food Science and Technology* di University of Reading, UK (1999). Saya masih tetap teguh dengan janji mengembangkan bioteknologi di Indonesia. Apa latar belakang dari janji saya ini?

Mimpi Mengembangkan Bioteknologi di Indonesia

Setelah lulus dari Universitas Brawijaya Malang jurusan Teknologi Pangan 1985 sebagai mahasiswa teladan dan lulusan terbaik saat itu, dengan rasa percaya diri yang tinggi saya mengirim lamaran kerja ke BPPT. Namun, tidak ada jawaban dari BPPT. Saya mencoba menulis surat lamaran langsung kepada Pak Habibie. Di surat tersebut, saya menuliskan bahwa motivasi saya masuk BPPT adalah ingin mengembangkan bioteknologi di Indonesia.

Tidak lama BPPT menyurati saya dan mengundang untuk mengikuti tes tertulis dan wawancara. Saat ujian wawancara, saya sempat melirik berkas lamaran pada map terbuka dan terlihat ada tulisan besar disposisi Pak Habibie "ACC". Ternyata beliau memberikan kesempatan kepada saya untuk mengikuti serangkaian ujian sebagai pegawai BPPT.

Satu hal yang membuat saya senang adalah mendapatkan respons positif dari Pak Habibie. Ia adalah sosok yang berpikiran positif dan sangat memerhatikan kepada masyarakat. Bayangkan surat dari masyarakat biasa pun ia baca dan menindaklanjuti. Hasil ujian sukses dan saya diterima sebagai pegawai BPPT dan ditempatkan di Direktorat Pengkajian Ilmu Teknik, Deputi PIDT. Dalam perjalanan karier awal di BPPT, aktivitas saya yang terutama adalah persiapan pendirian Pusat Pengkajian dan Penerapan Bioteknologi Industri (P3-Biotek) di Puspiptek, Serpong.

Kesejahteraan Masyarakat merupakan Indikator Penting Pemerataan Pembangunan

Pak Habibie banyak dikenal masyarakat sebagai Bapak Teknologi Indonesia. Ucapan, harapan, dan karyanya banyak terkait dengan transfer teknologi, pengkajian dan penerapan teknologi, serta inovasi. Pandangan Pak Habibie sering kali diekspos penguasaan teknologi canggih, berawal di akhir dan berakhir di awal. Tidak banyak orang mengetahui bahwa beliau juga peduli dengan pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat.

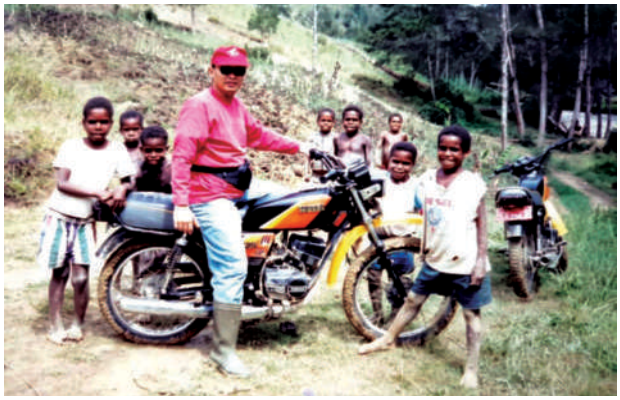
Pada suatu kesempatan saat Pak Habibie menggelar pertemuan dengan staf BPPT, saya teringat hari itu Jumat sekitar 1988. Beliau menanyakan perkembangan Proyek Peningkatan Lingkungan Hidup Sosial Ekonomi Masyarakat (PLHSEM) di Tiom, daerah pegunungan Jayawijaya Irian Jaya yang saat itu belum menjadi daerah pemekaran Kabupaten Lanny Jaya, Provinsi Papua.

Program tersebut lahir karena saat kunjungan beliau ke daerah tersebut pada 1985 mendapat sambutan tulus dari masyarakat dan dinobatkan menjadi Ketua Suku Lanny. Beliau tergerak dan berpikir bahwa BPPT perlu berusaha dan meningkatkan taraf hidupnya. Ia menambahkan bahwa kesejahteraan masyarakat Irian Jaya merupakan indikator penting pemerataan pembangunan. Karena gagasan Pak Habibie ini lahirlah Proyek Peningkatan Lingkungan Hidup Sosial Ekonomi Masyarakat (PLHSEM) pada 1986-2000 yang bertujuan meningkatkan taraf hidup masyarakat di pedalaman Irian Jaya melalui pemenuhan kebutuhan dasar. Beberapa programnya adalah penerapan pertanian terpadu, penyediaan air bersih, penyediaan listrik dan penerapan tenaga surya, percontohan pemukiman dan rumah *honai* sehat, usaha tani kopi arabika dan penyamakan kulit, serta pembangun infrastruktur dasar.

Pada awal 1995, saya meminta khusus kepada Pimpro PLHSEM, Pak Lamhot Manalu-yang saat ini sudah menjadi profesor riset-untuk ditugasi ke Tiom. Saya melakukan kajian sederhana asupan zat gizi masyarakat Tiom. Sungguh di luar harapan saya ternyata masyarakat yang tinggal di dataran tinggi berbukit-bukit itu umumnya kurang mengonsumsi protein, lemak esensial, dan zat gizi mikro. Pangan mereka kurang beragam dan umumnya banyak mengonsumsi ubi jalar dan daun ubi jalar. Asupan protein hewani baru terjadi pada saat masyarakat melanggar adat dengan denda hewan untuk dimakan bersama-sama. Adat mereka komunal dan unik. Tampaknya kita membutuhkan sosiolog disamping para insinyur, ahli gizi dan kesehatan. Tidak banyak yang bisa mengubah keadaan saat itu. Saya kemudian melanjutkan pendidikan S-3 ke Inggris dan sekembalinya dari Inggris telah terjadi krisis moneter 1998 dan kondisi yang kurang kondusif di sana menyebabkan Proyek PLHSEM berakhir pada tahun 2000. Mimpi Habibie belum terlaksana sepenuhnya.

Gambar 1. Kunjungan Pak Habibie di Tiom Pegunungan Jayawijaya dan Menerima Kehormatan sebagai Kepala Suku Besar Lanny pada 1985. Pak Habibie Juga Peduli dengan Pemenuhan Kebutuhan Dasar Masyarakat.

Gambar 2. Menunggu di Meja Rapat Pak Habibie Sekitar 1988. Saya Duduk di Tengah. Di Kiri Saya, Dr. M. Said Didu, di Kanan Saya, Prof. Bambang Haryanto dan Prof. Lamhot Manalu (berdiri) yang Kelak Menjadi Pimpro PLHSEM di Tiom Irian Jaya (1992-1995).



Gambar 3. Menyusuri Pedalaman Tiom, Irian Jaya dengan Motor yang Selalu Diikuti oleh Anak-Anak dengan Penuh Keceriaan.

Gambar 4. Petani Tiom Yang Baru Memanen Ubi Jalar yang Merupakan Pangan Pokok Mereka.

Gambar 5. Pengukuran Tinggi Badan dan Berat Badan Masyarakat.

Gambar 6. Melakukan Survei Konsumsi Pangan Individu di Sekolah dengan Peragaan Pangan yang Sesungguhnya Didampingi Guru Mereka yang Berbaju Biru. Beberapa Siswa Tidak Bisa Membaca yang Saya Duga karena Kurang Gizi.

Kita harus melanjutkan untuk memperjuangkannya. Bagaimana menyediakan pangan yang sehat, bergizi, beragam dan berimbang di daerah terpencil? Ini tantangan ketahanan pangan dan gizi nasional tidak hanya di daerah Papua. Bagaimana mendorong pola makan sehat dan terjangkau bagi semua masyarakat Indonesia adalah salah satu tantangan utama Indonesia untuk mewujudkan Indonesia yang sehat dan sejahtera. Suatu saat rasanya saya ingin melakukan riset dengan pendekatan studi diet total di komunitas kecil tersebut untuk mengetahui kajian paparan zat gizi dan keamanan pangan.

Pertemuan dan percakapan saya terjadi di atas pesawat Malaysia Airlines perjalanan dari Kuala Lumpur ke Jakarta sekitar Desember 2012. Saya duduk di seberang sebelah Pak Habibie duduk. Saya hanya melempar senyum dan memberi hormat di atas pesawat dan dibalas dengan senyuman hangat walaupun terlihat letih. Ia banyak tertidur di atas pesawat menuju Jakarta.

Setiba di Jakarta, saya sampaikan bahwa saya adalah "anak didik" Pak Habibie dan beliau menanyakan di mana saya bekerja. Saat itu saya Deputi Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya BPOM dan secara khusus saya sampaikan rasa terima kasih kepada beliau telah banyak berbuat bagi SDM BPPT. Beliau terlihat gembira sekali. Pertemuan terakhir dengan Pak Habibie terjadi saat menerima pengurus IABIE (Ikatan Alumni Program Habibie) di kediaman beliau di Patra Kuningan 4 Maret 2017. Beliau lagi-lagi banyak bicara tentang SDM Indonesia yang unggul dan kita diminta untuk tidak hidup secara eksklusif. Ayo kita teruskan harapan Pak Habibie untuk keluar dari lingkungan nyaman kita. Masyarakat banyak membutuhkan kita

khususnya mewujudkan manusia Indonesia yang unggul, berbudaya, serta menguasai Iptek. Jangan lupa bahwa manusia unggul membutuhkan hal mendasar yang sering terlupakan yaitu pangan yang aman, bergizi, dan terjangkau bagi semua.

33. Rubijanto*

Bapak B.J. Habibie: Banyak Pelajaran dan Pengalaman Selama Saya Mengabdi kepada Beliau

Pada Jumat 23 Juli 2021 pukul 12.40 WIB, saya menerima pesan dari Bapak Wendy Aritenang berisi Draf TOR, dilanjut dengan pertanyaan *"Asswww.. apakah Pak Rubi berkenan kontribusi tulisan? Terima kasih…salam"*. Setelah saya membaca TOR tersebut, saya dapat memahami maksud dan tujuannya maka langsung saya jawab, *"Dengan senang hati, saya akan ikutan. Thx. Rubijanto"*.

Saya pandang perlu sebelum saya menceritakan Almarhum Bapak B.J. Habibie. Saya ingin menceritakan dahulu tentang Bapak Dr. Wendy Aritenang. Dalam kurun waktu pada dekade 1983, saya ketika itu ditugasi oleh Almhumah Ibu Hasri Ainun Habibie (Ibu H.A.H.) untuk memanggil Bapak Wendy Aritenang agar datang ke Lantai 3 Gedung BPPT (Ibu H.A.H. sering berkantor di Ruang Makan di Lantai 3 tempat Bapak B.J.H. berkantor).

Sejak saat itu (1983) sampai dengan 1985 saking seringnya saya ditugasi oleh Ibu Ainun untuk menghubungi Pak Wendy, maka tidak terhitung berapa kali saya berinteraksi sehingga terjalinlah kerja sama yang baik dengan Pak Wendy hingga saat ini.

***

Pengabdian

Masa pengabdian saya kepada Almarhum Bapak Bacharuddin Jusuf Habibie (Bapak B.J.H.) terhitung sejak Senin 4 Januari 1982 sampai dengan beliau wafat pada Rabu 11 September 2019.

Selama 37 tahun masa pengabdian yang demikian panjang sudah barang tentu saya banyak memperoleh pengalaman, pembelajaran langsung yang sangat luar biasa, baik dari Bapak B.J.H. maupun dari Ibu H.A.H.

* Eks Asisten/Sekretaris Pribadi Bapak B.J. Habibie dan Ibu Ainun Habibie.

Catatan: Bapak B.J.H. dengan kami berdua (Bapak Marulloh Noor dan Rubijanto) mempunyai komitmen tidak tertulis bahwa beliau mengatakan kita kontrak "Mati", dengan pengertian siapa dahulu di antara kita yang dipanggil oleh Yang Maha Esa (Allah Swt.), maka berakhirlah sudah masa pengabdian.

Saya mengabdi dalam Tiga Periode keberadaan karier Bapak B.J.H.

Periode I

Bapak B.J.H. menjabat Menteri Negara Ristek /Ka. BPPT/ Ka.BPIS. Beliau dilantik sebagai Menteri pada Kabinet Pembangunan III pada hari Rabu, 29 Maret 1978 sampai dengan Kabinet Pembangunan VI, Selasa, 10 Maret 1999, selama 4 periode Kabinet, 20 tahun.

Senin 4 Januari 1982 merupakan hari pertama saya menghadap Bapak B.J.H. (MNRT/KA.BPPT) di Lantai 3 Gedung BPPT (gedung depan). Saya melapor bahwa terhitung hari ini saya akan mengabdi kepada Bapak Menteri di Sekretariat. Beberapa pertanyaan beliau berikan kepada saya antara lain, beliau menanyakan umur, sebelumnya sudah pernah kerja di mana? Saya jawab, "Usia saya sudah 30 tahun, sebelumnya saya bekerja mengabdi kepada Ibu Zaleha Ibnu Sutowo dan berikutnya di PT Pembangunan Jaya." Lantas beliau katakan, "Ya sudah kamu ikut dengan saya. Bila ada masalah, kamu langsung lapor kepada saya". Beliau berpesan agar saya baik-baik bekerja dan jangan berbuat macam-macam. Dengan demikian, saya camkan benar pesan Bapak B.J.H.

Seiring perjalanan saya bekerja mengabdi kepada beliau, saya mulai banyak mendapat pelajaran baik dari Bapak B.J.H. maupun dari Ibu H.A.H. Nampaknya beliau menilai saya bekerja serba bisa serba mau (tidak memilih), apa saja jenis pekerjaan saya laksanakan dengan upaya saya harus cepat dan tepat, sebaik mungkin saya harus selesaikan.

Pada kesempatan berikut, saya diperintahkan agar bila Bapak B.J.H. melaksanakan kunjungan kerja ke daerah di manapun (di Indonesia), untuk selalu ikut menyertai Bapak B.J.H. dan Ibu H.A.H.

Sebagaimana diketahui selain Bapak B.J.H. menjabat MNRT/Ka.BPPT beliau juga menjabat langsung sebagai: Dirut PT IPTN, Dirut. PT PAL Indonesia, Dirut. PT Pindad, dan Ketua Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau Batam. Maka tidak ayal saya sering mengikuti kunjungan kerja ke Bandung, Surabaya, Pulau Batam dan kota/daerah lain yang beliau kunjungi. Beliau sangat banyak kunjungan kerja sebagai MNRT/Ka.BPPT di hampir seluruh kota/daerah di seluruh Indonesia.

Diketahui bahwa Bapak B.J.H. banyak menjabat sesuai instansi tersebut di atas, sudah barang tentu Ibu H.A.H. juga sebagai istri dipastikan ikut menjabat sebagai Ketua Organisasi Kewanitaan Dharma Wanita, dan Anggota Pengurus Ibu-ibu Ria Pembangunan (Organisasi Istri Menteri Kebinet Pambangunan).

Tentu kegiatan kerja Ibu H.A.H. sebagai Ketua Dharma Wanita, beliau mau tidak mau harus memimpin rapat di Bandung ada dua instansi PT IPTN & PT Pindad, di Surabaya ada PT PAL Indonesia, di Pulai Batam ada Otorita Batam. Seringkali Ibu H.A.H. harus berkunjung ke kota-kota tersebut tanpa didampingi Bapak B.J.H., sehubungan Bapak B.J.H. juga harus melaksanakan tugas dinasnya di Jakarta. Dengan demikian, Bapak B.J.H. menugaskan kepada saya untuk selalu ikut kunjungan kerja Ibu H.A.H. Pesan/instruksi lisan Bapak B.J.H. kepada saya, "Rubi, apabila Ibu H.A.H. harus berkunjung ke mana pun tanpa saya ikut, kamu harus ikut kawal Ibu H.A.H. Bapak titip Ibu H.A.H. dan kamu harus otomatis tidak perlu lagi lapor atau minta petunjuk kepada saya".

Pada kesempatan ini saya akan bercerita terjadinya dua kali peristiwa yang cukup mengerikan dan menarik, yaitu saya sebut Peristiwa HELIKOPTER.

1. Pada saat menyertai kunjungan Ibu H.A.H. ke Bandung, kami naik Helikopter NBO-105 dari Bandara Halim PK menuju IPTN. Di Heli tersebut hanya berpenumpang 3 orang, terdiri atas: Capt. Toos Sanitioso (Capt. Pilot), Rubijanto (duduk di depan kursi Co. Pilot), Ibu H.A.H. (duduk di kursi belakang).

   Ketika *take off* dari Bandara Halim PK pukul 07:30 WIB, kondisi pagi itu cuaca sedang hujan (di Halim PK masih gerimis). Setibanya di atas Gunung Burangrang hujan semakin lebat dan kabut sangat tebal. Pak Toos S. (Capt. Pilot) saya lihat tampak semakin cemas/gelisah dan sering mencolek saya sambil menunjukkan radar yang sudah tidak tembus nyaris tidak berfungsi. Jarak pandang sudah mengkhawatirkan saking tebalnya kabut dan lebatnya hujan, wiper tidak mendukung. Kami selama 30 menit terkurung oleh kabut berputar-putar terus mencari celah untuk dapat meneruskan penerbangan sampai di IPTN Bandung. Pak Toos kembali menyolek saya dan menunjukan Indikator FUEL sudah hampir nyender yang mengartikan bahan bakar sudah limit, maka Pak Toos mengatakan bahwa kita harus kembali ke Halim PK untuk *refueling*. Maka begitu ada celah kabut terbuka ditembuslah dan akhirnya Pak Toos memutuskan kembali ke Halim PK.

   Setibanya di Halim PK Pak Toos melapor dan mohon maaf kepada Ibu H.A.H. bahwa kami harus refueling dan mohon petunjuk apakah Ibu H.A.H. tetap masih akan ke Bandung? Petunjuk Ibu H.A.H., "Silakan isi bahan bakar,

dan kita terbang lagi ke Bandung dengan mengambil jalur penerbangan yang aman, karena Ibu sudah janji dengan Ibu-ibu Dharma Wanita IPTN untuk rapat". Maka Ibu H.A.H. instruksikan saya agar menghubungi Sekretariat Dirut PT IPTN di GPM Lantai 9 Bandung, memberitahukan bahwa Ibu akan terbang dan tiba akan terlambat menunggu cuaca menjadi baik.

Ibu berpesan kepada saya agar peristiwa ini jangan dilaporkan kepada Bapak B.J.H. dan tidak diberitahu kepada siapa pun, untuk menghindari kekhawatiran.

Sebelum *take off*, Capt. Toos Sanitioso melaporkan bahwa setelah koordinasi dengan pihak ATC Halim PK kita akan *take off* pukul 09:00. Kami disarankan terbang dengan mengambil rute ke Timur (Halim PK > Purwakarta > Subang/ Lembang > IPTN Bandung). Memang jarak tempuh menjadi lebih jauh dan waktu tempuh agak lebih lama, namun jarak pandang dan cuaca aman serta memungkinkan.

Tepat pukul 10:00 WIB kami tiba/*landing* di IPTN Bandung, hilanglah kecemasan, lega sudah kita tiba di IPTN Bandung dengan aman. Pukul 15:00 kami kembali ke Jakarta masih tetap terbang dengan Helikopter NBO-105, juga masih Capt. Toos Sanitioso sebagai Capt. Pilot. Cuara sore hari itu cerah sehingga tidak ada kendala dan aman sampai di Halim PK.

2. Peristiwa kedua masih dengan helikopter yang berbeda jenis yaitu NBK-117. Sayang saya tidak mencatat hari dan tanggalnya, masih dalam rangka kunjungan ke PT IPTN Bandung. Saat itu kami rencana terbang berenam maka saya pesan Heli BK-117 karena berkapasitas 7 *seat* (seharusnya 2 *pax* untuk Capt. Pilot dan Co. Pilot dan 5 *pax* untuk penumpang). Penumpang terdiri: Capt. Pilot Sudjoko, Rubijanto, Ibu Hasri Ainun Habibie, Ibu Djermani Sandjaya, Ibu Paramajuda, Ibu Sutadi Suparlan, dan Ibu Pribadi.

   Saya tiba di Halim PK pada pukul 06:30 WIB untuk mengurus Izin ke OIC, mempersiapkan VIP Room dan Manifest. Helikopter NBK-117 tiba di Halim PK tepat pukul 07:00 WIB dengan Capt. Pilot Sudjoko (tanpa Co. Pilot) langsung refueling. Rombongan ibu-ibu tiba lebih awal. Setelah rombongan lengkap tepat pukul 07:30 ibu-ibu dipersilakan naik ke helikopter dan pintu sudah ditutup terkunci, maka Capt. Pilot Sudjoko melapor bahwa kami siap t*ake off. Start Engine* dilakukan dan beberapa saat kemudian Capt. Sudjoko mulai menaikan heli untuk tinggal landas, namun apa yang terjadi, ketika heli baru saja tinggal landas, bergerak ke atas sekitar kurang lebih masih 1 meter tiba-tiba Heli stall, jatuh ke landasan.

Saya panik dan pintu belakang kiri dan kanan segera saya buka, dan spontan saya mohon agar ibu-ibu segera turun dan kami semua lari kembali ke VIP Room, segera menjauh dari helikopter, karena saya khawatir heli dapat meledak dan terbakar. Setibanya di dalam ruang VIP Room kami semua terdiam dan saya lihat wajah para Ibu pucat semua, saling berpelukan seraya mengucap syukur kepada Allah bahwa kami masih dilindungi dan tidak terjadi malapetaka.

Capt. Pilot Sudjoko masih menangani dan melaksanakan pemeriksaan heli. Setelah dinyatakan aman baru Capt. Sudjoko dengan pucat pasi menghampiri para Ibu di VIP Room untuk melaporkan kepada Ibu H.A. Habibie. Sebelumnya Capt. Sudjoko mohon maaf atas kejadian tersebut dan melaporkan penyebabnya. Seperti biasa sebelum heli akan dipergunakan selalu sesuai dengan SOP, sebelum heli diberangkatkan terlebih dahulu dilaksanakan pemeriksaan menyeluruh oleh mekanik dan tim (terlebih akan dipergunakan oleh VVIP). Setelah mekanik menyatakan *serviceable* dan melaporkan kepada Capt. Pilot, baru Capt. Pilot siap untuk menerbangkan heli, dan pagi itu semua semua sudah *well prepared*.

Adapun penyebab Heli tersebut jatuh di Halim PK ternyata piston pada baling-baling terlepas dan terpental, maka terjadilah *stall* (berkurang atau hilangnya koefisien angkat). Sekali lagi bahwa Allah Swt. melindungi kita semua sehingga kita dalam keadaan selamat tidak kurang suatu apa pun. Aamin YRA. Kembali Capt. Pilot Sudjoko menghaturkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya atas peristiwa tersebut, kemudian Ibu H.A. Habibie menugasi saya untuk mengubungi Sekretaris Dirut PT IPTN di Bandung untuk melaporkan bahwa Helikopter NBK-117 mengalami mogok (tidak boleh memberitahu bahwa terjadi stall pada heli) dan minta dijemput dengan Pesawat CASA NC212.

Beberapa saat kemudian sekitar pukul 09:00, Pesawat CASA NC 212 tiba di Halim PK, ibu-ibu kami persilakan naik dan terbanglah rombongan kami menuju PT IPTN Bandung.

Selama bekerja dan mengabdi kepada Bapak B.J.H. dan Ibu H.A.H., saya banyak sekali memperoleh pengalaman, pelajaran dari beliau, yang tidak diperoleh di masa saya sekolah dan kuliah. Sering kali saya mendapat tugas untuk mendampingi tamu VIP dari luar negeri, baik mengunjungi Industri Strategis maupun mendampingi kunjungan ke beberapa daerah di Indonesia dari Sabang hingga Merauke.

Banyak peristiwa menarik dalam perjalanan mendampingi tamu tamu VIP, di antaranya ketika saya bersama Dr. Wendy Aritenang dan Dr. Hitoshi Sozawa (Direktur JIF/Japan Indonesian Forum), untuk mengantar/mendampingi tamu dari Jepang yaitu Dr. Sinto (Penasihat Kaisar Hirohito). Awal kunjungan menggunakan

jalan darat ke Bandung melalui Puncak Pass. Dalam perjalanan, kami berhenti di Rumah Makan "Rindu Alam" untuk makan siang, dipesan aneka makanan khas Sunda, khususnya saya pesan kegemaran saya, yaitu petai mentah (tidak digoreng/dibakar/direbus). Dr. H. Sozawa rupanya memerhatikan saya makan petai dengan lahapnya, maka tertariklah Dr. H. Sozawa dan memesan petai mentah untuk dimakan. Di situlah Dr. Sozawa mengenal petai dan setiap ke Jakarta bila makan di restoran beliau selalu menanyakan dan pesan petai mentah.

Setiba di Bandung, kami mengunjungi PT IPTN, dan kami menginap di kediaman Bapak B.J.H. di Jl. Sersan Bajuri 48 Ledeng Bandung. Esoknya kami terbang dari Bandara Husen Sastranegara menuju Bandara Soekarno Hatta Jakarta untuk melanjutkan penerbangan ke Balikpapan – Kalimantan Timur, dan menginap di Balikpapan. Esoknya kami dengan helikopter Puma terbang ke pedalaman Kalimantan untuk melihat HTI (Hutan Tanaman Industri) dan melihat area penebangan hutan.

Setelah dipandang cukup melihat kondisi hutan di Kalimantan, sore hari kami rencana terbang kembali ke Balikpapan. Namun apa yang terjadi, helikopter tidak bisa *start engine*. Kami semua saling pandang dan cemas, bagaimana kalau tidak bisa terbang dan harus bermalam di mana? Untungnya, dari kejauhan terdengar deru suara traktor, maka kami hampiri traktor tersebut dengan maksud ingin pinjam accu untuk memancing/jumper accu helikopter. *Alhamdulillah* mesin heli bisa hidup sehingga kita bisa terbang ke Balikpapan. Dan sebenarnya masih banyak cerita dan peristiwa lain yang cukup menarik.

September 1997

Sekitar September 1997, berkembang rumor di masyarakat bahwa Bapak B.J.H. santer dibicarakan akan menggantikan Wapres RI (Bapak Jenderal TNI. Purn. Try Sutrisno) yang akan berakhir masa jabatan pada Maret 1998. Maka pada suatu kesempatan saya memberanikan diri bertanya kepada Bapak B.J.H., beliau katakan, "Biar saja mereka bicara itu, saya sendiri tidak ingin meraih jabatan Wakil Presiden. Saya masih konsenstrasi memikirkan bagaimana menyiapkan kaderisasi yang tepat dapat melanjutkan pimpinan di Industri Strategis."

Namun pada kenyataannya, beberapa hari kemudian banyak sekali orang-orang yang minta waktu untuk dapat menghadap kepada Bapak B.J.H. Silih berganti setiap hari sejak pagi hingga malam banyak tamu yang hadir di Gedung BPPT Lantai 24. Ada yang dari militer, dari sipil, dan kebanyakan mereka boleh dikatakan muka baru yang sama sekali tidak pernah muncul. Ruang tunggu penuh sesak dengan orang-orang yang setengah memaksa ingin dapat bertemu Bapak B.J.H. (padahal sebagaimana

lazimnya siapa pun yang akan bertemu/menghadap harus melalui prosedur dengan membuat perjanjian terlebih dahulu. Setelah disetujui baru akan diterima/diacarakan sesuai jadwal yang ditetapkan).

Seperti biasa apabila Bapak B.J.H. sudah akan kembali dari kantor menuju kediaman Patra Kuningan, selalu memanggil kami untuk masuk ruang beliau, dan secara otomatis saya membereskan tas-tas dan sisa pekerjaan yang akan diselesaikan di kediaman.

Sambil kami beres-beres, beliau mengatakan kepada saya setengah bergurau, "Rubi, aneh ya orang-orang (mereka) yang berdatangan hampir semua mengucapkan selamat kepada saya, Bapak akan dipilih oleh Presiden Soeharto menjadi Wakil Presiden. Hampir keseluruhan mereka akan mendukung, terlebih ada yang mengatakan Pak Habibie nanti bila diangkat menjadi Wapres RI jangan khawatir saya akan berdiri di depan Bapak bila ada yang akan menganggu Bapak, saya siap jadi bemper/perisai Bapak". Saya menjawab, "Benar Pak aneh, padahal saya lihat mereka muka-muka baru dan sangat jarang muncul. Mungkin mereka ada maunya, bila nanti Bapak jadi Wapres yang pasti punya maksud agar mereka mendapat jabatan ini dan itu. Mereka jadi pahlawan kesiangan, dan ada pepatah 'tidak dikenal maka tidak disayang'."

Seiring dalam perjalanan saya perhatikan memang Bapak B.J.H. positif akan dipilih menjadi Wapres RI. Hal ini saya amati/cermati dengan hadirnya unsur militer dengan pakaian sipil baik datang ke kantor BPPT maupun ke kediaman Patra Kuningan. Sekitar akhir Oktober 1997, ada permohonan menghadap Bapak B.J.H. dari masing-masing Ketua Partai beserta jajaran Pimpinan Partai. Bapak B.J.H. menyetujui akan menerima dan menetapkan tempatnya diterima di Ruang Pendopo Kediaman – Jl. Patra Kuningan XIII No. 3, secara bergilir/bergantian tiga hari berturut, diterima: Partai Persatuan Pembangunan (P3), Partai Perjuangan Demokrasi Indonesia (PDI), dan satu Ormas yaitu Golongan Karya (Golkar), hadir bersama Utusan ABRI & Ususan Daerah.

Setelah Bapak B.J.H. menerima Pimpinan Golkar bersama Utusan ABRI & Utusan Daerah (sebagai giliran yang terakhir), dan setelah tamu-tamu selesai meninggalkan Kediaman Patra Kuningan, kemudian Bapak B.J.H. kembali ke ruang kerja di rumah no 1. Saya ikut mendampingi mengantar Bapak B.J.H., saya jalan berdua melalui Ruang *Fitness*. Di ruang tersebut, tiba-tiba Bapak B.J.H. berhenti dan mengatakan kepada saya, "Rubi ternyata kedua Partai dan 1 Ormas tersebut, mereka satu bahasa satu visi dan misi, sama-sama bulat menetapkan dan memilih saya sebagai calon (tunggal) Wapres RI. Dengan demikian, saya tidak bisa menolak dan mau tidak mau saya harus terima." Saya mengomentari sebagai berikut, "Ya,

Bapak dengan mereka secara bersama menetapkan dan memilih Bapak sebagai calon (tunggal) Wapres, dapat diartikan itu sudah pilihan dari seluruh rakyat Indonesia dan merupakan suatu amanah yang harus Bapak emban dengan penuh rasa tanggung jawab. Amanah 260 juta rakyat Indonesia yang juga atas rida dari Allah Swt. dan Semoga Bapak berhasil dalam mengemban amanah rakyat. *Bila diperkenankan kami memohon kepada Bapak B.J.H., kami mohon Bapak dalam memilih Pembantu Wapres jangan memakai orang-orang yang bermasalah dan orang-orang yang kelak akan menimbulkan masalah."*

November 1997

Senin 10 November 1997 pukul 07.30 WIB, hadir di kediaman Patra Kuningan XIII/1, Panglima ABRI Jenderal TNI Feisal Tanjung, diterima di Ruang Kerja Rumah 1. Pertemuan/pembicaraan cukup singkat sekitar 30 menit, kemudian Panglima ABRI pamit, dan Bapak B.J.H. mengantar beliau sampai naik ke mobil. Saya diminta ikut masuk kerumah 1 kemudian duduk persis di tempat tadi Bapak B.J.H. menerima dan berbincang dengan Paglima ABRI. Lebih lanjut Bapak B.J.H. bercerita kepada saya bahwa Jenderal Feisal Tanjung sebelum ke Patra Kuningan, beliau pada pukul 06.30 WIB baru saja dipanggil menghadap Bapak Presiden Soeharto di kediaman Jl. Cendana 8 Menteng Jakarta Pusat, dengan membawa pesan dari Bapak Presiden Soeharto sebagai berikut, "Panglima ABRI sejak (mulai) sekarang harus mengamankan Saudara Habibie, karena saya sudah menetapkan Saudara Habibie akan saya minta untuk mendampingi saya sebagai Wakil Presiden, untuk menggantikan Jenderal Try Sutrisno yang tidak lama lagi akan selesai masa jabatannya sebagai Wakil Presiden. Maka Panglima ABRI sekarang juga harus datang menemui Bapak B.J.H. di kediaman Patra Kuningan."

Selasa 11 November 1997 pukul 07.00 WIB, hadir dikediaman Patra Kuningan XIII/1, Tim dari BAIS ABRI. Mayor Suwito sebagai komandan Tim BAIS menunjukkan surat surat perintah yang ditandatangani oleh pimpinan dan mengutarakan maksudnya sesuai dengan isi surat perintah. Tersebut dalam lampiran Surat Perintah terdapat daftar nama personil yang ditugaskan sebanyak 17 orang yang terbagi dalam tiga unit/regu. Kententuannya, sekali bertugas (1 x 24 jam) 1 unit/regu terdiri 5 orang personil dengan komposisi gabungan 4 kesatuan (Kopassus AD, Marinir AL, Paskas AU, dan Brimob Polisi).

Saya masuk ke rumah 1 dan Bapak B.J.H. sudah siap akan berangkat ke kantor BPPT. Saya segera melaporkan bahwa di depan kami kedatangan tamu 10 orang personil dari Tim BAIS ABRI yang dipimpin oleh Mayor Suwito selaku komandan. Surat Perintah saya sampaikan kepada Bapak B.J.H. Setelah beliau baca dan

memahami isi Surat Perintah tersebut, saya diminta untuk memanggil Mayor Suwito dan rekan-rekan masuk ke rumah 1. Saya perkenalkan satu per satu kepada Bapak B.J.H. dan Ibu H.A.H.

Pada hari itu juga, Bapak B.J.H. menerima tim dari Bais sebagai pengamanan tertutup (dengan pakaian sipil) yang mulai mengikuti pergerakan Bapak B.J.H. Tim BAIS sudah mulai mengawal perjalanan dari kediaman Patra Kuningan menuju ke kantor BPPT dan sebaliknya. Setibanya di kantor BPPT lantai 24, saya diperintahkan untuk mendampingi Tim BAIS guna peninjauan lengkap keliling kantor BPPT ke ruang: kerja, istirahat/tunggu tamu/ salat, kamar mandi, seluruh pintu keluar masuk, *lift* VIP dan *lift* umum, tangga, helipad, kamar mandi umum untuk karyawan dan tamu, dapur/*pantry*, tempat salat karyawan di lantai 24, lantai dasar BPPT (pada kesempatan salat Jumat), auditorium dan tempat-tempat lain yang dipandang perlu.

Selesai peninjauan keliling kantor BPPT, kami bersama Mayor Suwito melapor kepada Bapak B.J.H. Rupanya Bapak B.J.H. sudah menelepon ke kediaman Patra Kuningan dan sudah bicara dengan Ibu Hasri Ainun Habibie (H.A.H.), bahwa saya bersama Mayor Suwito cs diperintahkan untuk ke kediaman Patra Kuningan menghadap kepada Ibu H.A.H. Maka saya bersama Mayor Suwito cs segera berangkat ke kediaman Patra Kuningan.

Setibanya dikediaman Patra Kuningan, saya melapor kepada Ibu H.A.H. bahwa sesuai petunjuk Bapak B.J.H. saya ditugasi untuk mendampingi Mayor Suwito cs akan melaksanakan inspeksi kediaman Patra Kuningan baik dari sisi luar rumah maupun bagian dalam rumah (rumah No. 1 & rumah No. 3). Ibu H.A.H. mempersilakan, hanya pada bagian dalam rumah no 1 khususnya Ruang Istirahat beliau (Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H.) yang tidak diizinkan masuk (tentu kami sangat memahami/memaklumi karena terkait privasi). Setelah peninjauan di kediaman Patra Kuningan XIII/1 & 3 selesai, kami mohon pamit kepada Ibu H.A.H. untuk selanjutnya kami berangkat kembali ke kantor BPPT.

Pada hari yang sama Selasa 11 November 1997 pada sekitar pukul 15.00 WIB di Gedung BPPT, hadir menemui saya Kapten CPM Ujang Martenis, yang merupakan personil Paspampres yang pertama datang ke BPPT. Yang bersangkutan bertanya beberapa hal terkait dengan pengamanan Bapak B.J.H. termasuk keluarganya baik dari sisi sekecil apa pun. Informasi yang akan diperoleh tentu akan dipergunakan sebagai bahan pengamanan Bapak B.J.H. yang sudah konfirmasi akan dilantik sebagai Wakil Presiden terpilih nantinya, yang pengamanan adalah menjadi tanggung jawab Paspampres.

Informasi yang digali dari saya oleh Kapten Ujang Martenis, antara lain:

- Keluarga Bapak B.J.H. ada berapa dan siapa saja (Anak, Mantu, Cucu) dan bertempat tinggal di mana saja?
- Berapa Saudara Kandung dari Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H., dan Besan serta alamatnya masing-masing.
- Apa saja kegiatan resmi dan tidak resmi Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H.
- Apa kesukaan dan Hobi Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H.
- Bapak B.J.H. biasa cukur/potong rambut di mana dan oleh siapa?
- Mengunjungi Anak Mantu Cucu, Keluarga Kandung.
- Dokter Pribadi apabila ada (nama & alamat).
- Petugas/karyawan yang membantu di kediaman.

Maret 1998

Rabu 4 Maret 1998 sekitar pukul 07.00 WIB saya ditelpon oleh Bapak Edi Riyono (Alm), Kepala Biro Protokol Istana Kepresidenan, bahwa saya diundang/diminta hadir pada pada hari itu juga pukul 09.00 WIB untuk mengikuti Rapat Koordinasi di Kantor Sekretariat Militer Presiden (Sekmilpres) tentang persiapan pelaksanaan pelantikan Calon Presiden RI terpilih, Bapak H.M. Soeharto, dan Calon Wakil Presiden terpilih, Bapak B.J. Habibie.

Terkait dengan undangan rapat tersebut, saya langsung melapor kepada Bapak B.J.H. sekaligus saya mohon petunjuk kepada beliau:

- Saya menyampaikan mengapa harus saya yang diundang mengikuti rapat tersebut, karena saya menyadari bahwa saya adalah karyawan yang paling muda dari sisi usia dan boleh dikatakan paling junior, sedangkan lingkungan di Sekretariat adalah senior semua (dari sisi usia) terlebih ada empat ajudan yang dari Kopassus.
- Bapak B.J.H. lantas memberikan petunjuk, ”Kamu saja yang ikut menghadiri rapat, kamu sudah terpilih dan kamu pasti bisa.” Setelah mendapat petunjuk dari Bapak B.J.H., saya langsung berangkat sendiri ke Kantor Sekmil Pres di Jl. Veteran Jakarta Pusat.

Sekitar pukul 08.30 wib saya tiba di ruang rapat Kantor Sekmil Pres, dan acara Rapat dimulai tepat pada pukul 09.00 wib. Seingat saya hadir dari berbagai unsur, antara lain dari: Sekretariat Militer Presiden, Pasukan Pengamanan Presiden (Paspampres), Protokol Istana Kepresidenan, Mabes ABRI: TNI AD, TNI AL, TNI AU/POLRI, BIA, BAIS ABRI, Ajudan Presiden dan Ajudan Wapres, Adapun nama2 yang saya ingat, antara lain:

1. Letjend. TNI Jasril Jacob /Sesmilpres
2. Brigjen. TNI Suwandi /Wadan Paspampres

3. Brigjen. TNI Tiasno Sudarto /Dir. C. BIA
4. Brigjen. TNI Sunardi /Dir. D. BIA
5. Kolonel TB. Hasanuddin /Ajudan Wapres
6. Kolonel (Pol) Firman Gani (Alm) /Ajudan Wapres
7. Letkol Indra Hidayat /Paspampres
8. Kolonel Aritonang /Paspampres
9. Kolonel Awas Muin /Paspampres
10. Kolonel Daud Lalo /Paspampres
11. Kolonel Ismu /Paspampres

Dan masih banyak lagi yang saya lupa namanya dan tidak dapat kami sebutkan.

Acara dibuka oleh Bapak Letjen Jasril Jakub (Sesmilpres) sebagai pimpinan rapat, memaparkan beberapa poin yang akan dibahas. Poin per poin dibahas dengan sangat seru karena khususnya dalam masalah pengamanan disinyalir akan ada upaya sabotase penggagalan Pelaksanaan Pelantikan Presiden RI & Wapres RI pada 11 Maret 1998 oleh pihak tertentu yang tidak bertanggung jawab.

Pada intinya yang menjadi *concern* dalam rapat tersebut adalah bagaimana menyelamatkan objek VVIP apabila terjadi sabotase yang sampai dengan mengancam fisik kepada:

Bapak H.M. Soeharto,Calon Presiden terpilih,
Bapak B.J. Habibie, Calon Wakil Presiden terpilih &
Bapak Try Sutrisno, Wakil Presiden yang akan diganti.

Dalam rapat disepakati harus tersedia helikopter sebagai moda transportasi yang paling tepat untuk membawa terbang objek VVIP, dengan alasan cepat, lincah dan bisa menempuh arah sesukanya tanpa hambatan lalulintas. Pimpinan rapat menanyakan kepada masing-masing angkatan apakah pada kesatuanya tersedia helikopter yang *serviceable* dan memadai untuk pelayanan VVIP? Dalam hal ini diperlukan 3 unit helikopter. Pada simpulannya, baik Binagraha yang mempunyai Heli BO105 Janur Kuning maupun keempat angkatan memang memiliki heli, tetapi tidak ada yang direkomendasi.

Saya memerhatikan pimpinan dan peserta rapat nampaknya agak tegang dengan tidak tersedianya helikopter yang dibutuhkan. Ketika rapat saya duduk diapit oleh Ajudan Wapres (Kolonel Inf. TB. Hasanuddin & Kolonel (Pol) Firman Gani Almarhum). Waktu telah menunjukkan pukul 11.00 WIB, rapat tersebut dilanjutkan dengan pembahasan topik lain (saya masih sebagai pendengar saja), kemudian saya minta izin keluar/alasan pura-pura buang air kecil. Apa yang saya lakukan di luar? Tanpa ada yang mengetahui saya komunikasi via SMS (agar tidak terdengar oleh siapapun) dengan Bapak Ir. Hari Laksono (Dirut PT IPTN di Bandung).

Dalam SMS saya sampaikan:
SMS 1: "Yth. Bapak Hari Laksono, selamat siang. Saya Rubijanto saat ini sedang mengikuti rapat di Kantor Sekretaris Militer Presiden (Sesmilpres), dalam rangka mempersiapkan pelaksanaan Pelantikan Presiden dan Wakil Presiden RI yang rencana akan dilaksanakan pada tanggal 11 Maret 1998."

SMS 2: "Rapat masih berlangsung nampaknya situasi semakin tegang, karena belum terpecahkan kebutuhan unit helikopter. Menurut rapat dibutuhkan paling tidak 3 unit helikopter yang akan dipergunakan untuk keperluan membawa 3 VVIP yang perlu diselamatkan apabila terjadi sabotase (ancaman pisik) atas upaya penggagalan pelantikan Presiden dan Wakil Presiden pada hari H malam (Rabu 11 Maret 1998). Mohon maaf saya memberanikan diri mengajukan permohonan bantuan ini tanpa sepengetahuan/seizin Bapak B.J. Habibie. Mohon petunjuk dan konfirmasi lebih lanjut. Terima kasih, Rubijanto."

Sambil menunggu balasan dari Bapak Ir. Hari Laksono saya kembali masuk ke ruang rapat. Tepat pukul 12.00 WIB, rapat berhenti untuk ishoma (istirahat, sholat, makan siang). Menjelang selesai ishoma, Pak Hari Laksono menelpon saya memberikan konfirmasi bahwa untuk mendukung kepentingan negara, IPTN akan mengirim bantuan 5 (lima) unit helikopter, terdiri dari: BELL-412 VIP, BK-117 VIP, BO-105 VIP, SUPER PUMA AS332 VIP, PUMA. Atas konfirmasi tersebut saya mohon kepada Bapak Hari Laksono, agar konfirmasi dapat dibuatkan penjelasan resmi dan tertulis, untuk jenis helikoper, kapasitas *seat*, nama-nama *crew* (Pilot, Co Pilot, Mekanik & Ground Handling). Konfirmasi tertulis dapat dikirim via faks kantor Sesmil.

Tepat pukul 13.00 WIB Rapat dilanjutkan. Beberapa saat kemudian saya ditelpon oleh staf IPTN bahwa faks akan segera dikirim. Setelah lembar faks saya terima dan baca dengan jelas, kemudian saya fotokopi beberapa lembar, saya segera kembali masuk ke ruang rapat.

Sekitar pukul 13.30 WIB, begitu ada celah yang saya anggap baik dan tepat, saya angkat tangan izin melapor kepada pimpinan rapat bahwa kami meyampaikan kabar gembira: "Setelah kami komunikasi dengan Bapak Ir. Hari Laksono, Dirut. PT IPTN di Bandung, sehubungan untuk mendukung kepentingan negara dengan senang hati PT IPTN akan mengirimkan 5 (lima) unit helikopter yang keseluruhannya serviceable dengan konfigurasi VIP sebagaimana lembar yang akan kami bagikan, juga nama-nama *crew* (Capt. Pilot, Co. Pilot, Mekanik, Ground Handling) dari masing-masing helikopter. Bahan bakar selama bertugas di Jakarta dalam rangka mendukung kepentingan Persiapan Pelaksanaan Pelantikan Presiden RI & Wakil Presiden RI,

sepenuhnya ditanggung oleh PT IPTN, berikut akomodasi (transportasi/penginapan selama bertugas di Jakarta) juga ditanggung oleh PT IPTN. Pada prinsipnya, keseluruhan helikopter dan *crew* sudah siap di PT IPTN Bandung, menunggu instruksi jam berapa harus berangkat (*take off*) dari Bandung dan harus mendarat di mana, dengan catatan, waktu penerbangan dari Bandung ke Jakarta dapat ditempuh dalam 30 menit.

Suasana Rapat yang tadinya agak tegang menjadi berubah, dilanjutkan dengan briefing pembagian tugas dan penetapan pola pengoperasian helikopter, penentuan Rumah Sakit Rujukan, dsb. Seingat saya, Komandan Operasional Helikopter ditetapkan Kolonel Indra Hidayat (Paspampres). Sesuai keputusan rapat pada hari itu Senin 9 Maret 1998 pukul 16.00 WIB ke 5 helikopter harus sudah tiba di Lanud Halim PK, menunggu instruksi lebih lanjut dari Kolonel Indra Hidayat.

Rencana titik pendaratan/*standby helicopter* pada hari H, Rabu 11 Maret 1998:

- BELL 412 VIP, disiapkankan untuk Presiden terpilih (Bapak. H.M. Soeharto)- Pendaratan dan *standby* di Lapangan Silang Monas.
- BK 117 VIP, disiapkan untuk Wakil Presiden terpilih (Bapak. B.J. Habibie)- Pendaratan dan *Standby* di Helipad Lapangan Mega Kuningan.
- BO 105, disiapkan untuk Wakil Presiden yang akan diganti (Bapak Try Sutrisno)– Pendaratan dan *Standby* di Lapangan Silang Monas.
- SUPER PUMA AS 332 VIP, pendaratan dan *standby* di lapangan Gedung MPR/ DPR/DPD Senayan.
- PUMA, pendaratan dan *standby* di Lanud Halim Perdanakusuma.

Perihal Rumah Sakit Rujukan ditetapkan rumah sakit yang memiliki helipad antara lain:

- Rumah Sakit Pertamina Pusat (RSPP), Jl. Kyai Maja No. 43 Kebayoran Baru Jakarta Selatan (memiliki Helipad di Top Floor).
- Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat (RSPAD) Gatot Subroto, Jl. Abdul Rahman Saleh No. 24 Senen Jakarta Pusat (memiliki Helipad di Top Floor).
- Rumah Sakit Harapan Kita (RSHK), Jl. Letjen S. Parman No. Kav. 87, Jakarta Barat. (tidak memiliki Helipad khusus, tetapi ada lapangan di bagian belakang).

Rapat persiapan pelaksanaan pelantikan Presiden & Wakil Presiden pada hari itu ditutup pada pukul 16.00 WIB.

Selasa 10 Maret 1998 sekitar pukul 11.00 WIB, saya menerima telpon dari Mako Paspampres (Tanah Abang) yang memberitahu bahwa nanti sore sekitar pukul 16.00 WIB akan dilaksanakan Simulasi Pengamanan di kediaman Patra Kuningan dan sekitarnya dengan menggunakan kendaraan lapis baja (panser) dan helikopter. Tepat

pada pukul 16.00, simulasi dengan menggunakan panser diperagakan bagaimana pengamanan terhadap Bp. B.J.H. dan Ibu H.A.H. Pada pukul 17.30 dilakukan simulasi dengan menggunakan helikopter, di mana Heli BK-117 mengambil objek VIP dari jarak yang relatif dekat, yaitu dari lapangan belakang Pospol Patra. Ada hal yang menarik pada saat itu di lapangan berdiri beberapa pohon yang dipandang mengganggu *landing/take off* helikopter, maka pohon tersebut harus ditebang.

Rabu 11 Maret 1998. Hari ini di kediaman Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H. tidak ada acara, konsentrasi untuk mempersiapkan acara pelantikan pada malam harinya. Pagi hari keadaan masih sepi belum ada kegiatan yang menonjol, tim dari BAIS hari itu hadir keseluruhan 17 orang.

Menjelang siang hari sekitar pukul 12.00, di sekitar kediaman tampak mulai berdatangan Tim Advance dari Paspampres dengan pasukan lengkap. Di Pos Pol Patra pun sudah banyak anggota TNI & Polri baik mengenakan pakaian dinas maupun pakaian sipil (preman) kemungkinan besar mereka dari Unit Intelijen. Rangkaian kendaraan Kepresidenan dan Patwal sudah datang lengkap dengan personilnya, demikian pula Ajudan Dinas Wakil Presiden, Ajudan Dinas untuk Ibu Wakil Presiden, staf protokol Istana Wakil Presiden, Dokmas Set Wapres, beberapa Pamen Paspampres.

Sekitar pukul 15.30 WIB saya dipanggil oleh Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H. di rumah 1. Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H. sudah duduk di ruang makan, sayapun menyesuaikan dipersilahkan duduk di hadapan beliau. Kemudian Bapak B.J.H. memberikan pengarahan kepada saya: "Rubi, nanti setelah Bapak & Ibu sekembali dari Pelantikan di Gedung MPR/DPR/DPD, tentunya situasi dan suasana kita sudah barang tentu akan berubah. Setelah pelantikan nanti semua akan diambil alih oleh Perangkat Pengamanan Wapres yang terdiri dari Ajudan Wapres dan Paspampres, Protokol & Perangkat Rumah Tangga Sekretariat Wakil Presiden. Ada hal penting yang akan saya sampaikan dan kamu harus catat, kita tidak boleh mumpung, dalam arti kita harus memilah-milah hal pembiayaan yang mana harus saya tanggung sendiri, dan hal yang mana dapat ditanggung oleh Rumah Tangga Setwapres."

Kamu pasti tahu apa saja yang harus menjadi tanggungan pribadi saya:

- Rumah, antara lain saya akan bayar semua pajak-pajak tahunan PBB, termasuk biaya perbaikan (*maintenance*).
- Kendaraan (mobil dan sepeda motor) yang milik pribadi, saya akan bayar pajak tahunan termasuk service dan perbaikan."

Pukul 18.15 WIB Perangkat Wakil Presiden terdiri Ajudan, Dokter Pribadi, Paspampres, Protokol Set Wapres, sudah siap dengan rangkaian kendaraan untuk persiapan berangkat menuju Gedung MPR/DPR/DPD dengan pengawalan lengkap. Dengan adanya informasi dari intelijen bahwa disinyalir akan terjadi ancaman penggagalan Pelantikan Presiden & Wakil Presiden, maka keputusan Danpaspampres mengkondisikan dengan penyiapan 2 rangkaian kendaraan sebagai upaya kamuflase.

Pukul 18.30 WIB tepat pemberangkatan dari Patra Kuningan menuju Gedung MPR/DPR/DPD.

- Rangakain I, merupakan rangkaian kosong (tidak dinaiki oleh Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H.) dengan pengawalan lengkap digerakkan melalui jalur protokol dari Patra Kuningan > Perempatan Kuningan belok kekanan > Semanggi > Gedung MPR/DPR/DPD masuk dari Pintu Gerbang Utama.
- Rangkaian II, rangkaian dengan pengawalan lengkap yang dinaiki oleh Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H., digerakkan melalui jalur alternatif dari Patra Kuningan > Mampang Tendean > Jl. Suryo (Senopati) > Bunderan Senayan > Jl. Asia Afrika > Lapangan Tembak > masuk melalui Pintu Belakang (Masjid Gedung MPR/DPR).

Pukul 19.00 WIB, mulai dilaksanakan prosesi acara Pelantikan Presiden RI & Wakil Presiden RI untuk periode tahun 1998–2003. *Alhamdulillah*, acara Pelantikan RI-1 & RI-2 lancar, aman dan selamat, serta tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

Setibanya kembali Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H. di Patra Kuningan, terdapat hal yang sangat menarik. Dapat dimaklumi bahwa dengan dilantiknya Bapak B.J.H. menjadi Wapres yang sesungguhnya bukan atas keinginan Bapak B.J.H., maka segala sesuatu yang terkait dengan sarana dan prasarana memang sejujurnya tidak dipersiapkan sebelumnya. Begitu usai pelantikan Wapres, sejak saat itu pula sudah melekatlah Perangkat Wapres yang terdiri dari: ajudan dinas Wapres 2 orang, ajudan dinas Ibu Wapres 2 orang, tim dokter pribadi Wapres 4 orang, tim Paspampres (pengamanan) sangat banyak, pengemudi Wapres & Ibu Wapres 4 orang.

Kalau tidak salah jumlah Perangkat Wapres ada sekitar 200 orang yang setiap hari harus menginap di kediaman Patra Kuningan, sedangkan untuk mereka harus disiapkan tempat untuk bermalam. Mengingat belum ada persiapan, maka ajudan dinas Wapres tidur di kursi sofa ruang tamu rumah No. 3, adapun ajudan dinas Ibu Wapres tidur di ruang eks Ajudan Menristek. Untuk perangkat Pengamanan (Paspampres), mereka sebagian bermalam menggunakan kendaraan truk Paspampres yang diparkir di ujung dekat kali dan sebagian lagi numpang di bangunan rumah depan (rumah Alm. Bapak Indraman) yang sedang dibangun.

Atas inisiatif sendiri, saya mencoba datang dan bicara dengan Bapak Manulang (Manager Kompleks Patra Jasa saat itu) menyampaikan permohonan, apakah rumah sebelah Jl. Patra Kuningan XIII no 5 dapat dipinjamkan untuk dapat menampung Perangkat Wapres. Namun untuk diketahui bahwa rumah No. 5 tersebut masih terisi/dihuni oleh orang asing (Kanada) dari Perusahaan Asamera Oil (kontraktor Pertamina). Keesokan harinya Pak Manulang datang mengubungi saya dengan membawa khabar baik, bahwa pada prinsipnya Pak Manulang atas nama pribadi dapat meminjamkan rumah No. 5, dengan catatan penghuni asing tersebut terlebih dahulu harus dicarikan/dipindahkan ke rumah lain yang tentunya memadai atau lebih baik kondisinya.

Pada hari ke-5 (15 Maret 1998), *Alhamdulillah* Pak Manulang berhasil mengosongkan rumah No. 5. Sejak itu juga rumah No. 5 kami terima dan langsung dapat dimafaatkan untuk menampung perangkat Wapres yang tadinya belum jelas penampungannya. Mengingat jumlah personil yang demikian banyak sementara di rumah No. 5 hanya bisa menampung sebagian kecil, maka saya kembali memohon kepada Bapak Manulang untuk dapat meminjamkan 2 unit rumah lagi Kebetulan di Kompleks Patra Jasa berdekatan dgn kediaman Patra Kuningan XIII masih ada beberapa rumah yang kosong. Alhamdulillah, atas kebaikan hati Pak Manulang akhirnya permohonan pinjaman 2 unit rumah pun dikabulkan. Yang lebih menarik bahwa peminjaman 3 unit rumah tersebut tanpa perjanjian formal yang tertulis antara saya dan Pak Manulang.

Beberapa hari kemudian, atas petunjuk dari Kantor Setwapres saya ditugaskan untuk mempersiapkan Rumah Jabatan Wapres di Jl. Diponegoro (sebelah kanan Kantor Bapennas) bilamana nantinya Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H. berkenan menempati Rumah Jabatan tersebut. Tidak lama kemudian setelah Rumah Jabatan Wapres siap dihuni, saya melapor kepada Ibu H.A.H., yang biasanya Ibu H.A.H. akan menyampaikan kepada Bapak B.J.H.

Namun apa yang terjadi? Rupanya sebelum Ibu H.A.H. menyampaikan tersedianya rumah jabatan yang sudah siap huni, Bapak B.J.H. yang baru saja kembali dari Jl. Cendana mengatakan bahwa Bapak Presiden Soeharto juga memerintahkan agar Bapak B.J.H. & Ibu H.A.H. untuk menempati Rumah Jabatan Wapres. Bapak B.J.H. menolak, bahkan beliau berani mengatakan kalau belialu harus pindah/menempati Rumah Jabatan Wapres, maka Pak Harto juga harus pindah menempati Istana Kepresidenan. Bila Pak Harto bersedia pindah menempati Istana Kepresidenan, baru beliau mau pindah menempati Rumah Jabatan Wapres.

Dan itulah yang menjadi ciri khas dari Bapak B.J.H. yang saya perhatikan, beliau merasa asing/tidak nyaman bila menempati rumah atau tempat baru. Seperti halnya bila beliau mengadakan kunjungan di beberapa kota di Indonesia atau kunjungan ke luar negeri, selalu harus menginap di tempat yang sama baik hotelnya maupun kamarnya. Pernah suatu ketika Bapak B.J.H. akan berkunjung ke suatu negara padahal jauh hari sebelumnya kami sudah melakukan reservasi. Sayangnya kamar dihotel yang dipesan sesuai tanggal kedatangan sudah dibooking oleh orang lain, maka Bapak B.J.H. membatalkan kunjungan ke negara yang akan dituju tersebut.

Selama beliau menjabat sebagai Wapres RI hanya beberapa kali melaksanakan kunjungan ke luar negeri, antara lain:

- Trip pertama: melaksanakan kunjungan ke Vietnam.
- Trip kedua: (1 rangkaian perjalanan) melaksanakan kunjungan ke Malaysia, Uni Arab Emirat, Italia, Inggris, dan Saudi Arabia.

Sebagaimana kita ketahui, masa jabatan beliau sebagai Wapres RI hanya selama 71 hari (11 Maret 1998-20 Mei 1998).

Foto Kenangan: Rubijanto (di atas Harley Davidson) disaksikan oleh Presiden kedua RI (Alm. Bapak Soeharto) dan Presiden ketiga RI (Alm. Bapak B.J. Habibie) di Istana Merdeka Jakarta. Sabtu, November 1996.

Kedua putra Bapak SBY: Mas Agus Harimurti Yudhoyono dan Mas Ibas Yudhoyono masing-masing bersama istri pada Rabu 5 Juni 2019 secara khusus hadir pukul 13:00 WIB untuk silaturahmi/halal bihalal Idul Fitri 1440 H, diterima oleh Bapak B.J.H. dan bincang-bincang di ruang perpustakaan Habibie & Ainun.

Kiri ke kanan : Mommy Gumilar R, Bp. B.J. Habibie, Rubijanto. Selesai memakai busana adat dan bersiap menuju lokasi Peringatan HAKTEKNAS ke-23 pada 10 Agustus 2018 yang diselenggarakan di Area Rujab Gubernur Riau di Pekanbaru.

Kesempatan terakhir menemani makan siang sambil bergurau bersama Bapak B.J.H. di lobi kamar perawatan 210 Pav. Kartika RSPAD, H-10 sebelum beliau wafat.

34. Siswanto*

Prof. B.J. Habibie yang Dicintai dan Membanggakan

Tidak Ada Rencana Masuk BPPT

Secara jujur harus kuakui bahwa setelah menyelesaikan studiku di Fakultas Teknik Arsitektur UGM pada Mei 1979, setelah melalui 16 tahun *on-off* masa perkuliahan, tidak ada sedikit pun dalam rencanaku untuk masuk BPPT. Yang ada adalah mencari pekerjaan di Biro Arsitek, atau lembaga perencanaan kota dan wilayah, atau pekerjaan perPUan.

Maka setelah menyelesaikan sisa-sisa pekerjaan di PT Bina Yasa Yogya, di mana penulis bekerja sambil kuliah, pada awal Oktober 1979 berangkatlah penulis ke Jakarta untuk melamar pekerjaan di beberapa alternatif:

1. Di salah satu biro arsitek;
2. Dinas Tata Kota atau Dinas Tata Bangunan DKI Jakarta; atau
3. Departemen Pekerjaan Umum Jakarta.

Akan tetapi, yang terjadi di dalam perjalanan kereta api telah mengubah niat di atas. Secara kebetulan, penulis mendapat tempat duduk berhadapan dengan seseorang yang kemudian menjadi sahabat, Pak Sudjud Suratri Wiryoleksono, yang belum lama almarhum. Dalam obrolan di kereta api itu dia menanyakan apa yang menjadi tujuan penulis ke Jakarta, dan penulis mengatakan apa yang menjadi niat penulis di atas.

Karena mengetahui bahwa penulis lulusan Arsitektur, Pak Sudjud bercerita bahwa BPPT juga sedang mencari lulusan itu karena sedang ada kerja sama dengan Dinas Tata Kota DKI dalam penanganan Sistem Pengelolaan Pertumbuhan Kotanya. Pada saat percakapan itu penulis samasekali tidak punya gambaran apa itu BPPT, dan Pak Sudjud menceritakan bahwa BPPT adalah lembaga baru yang dibentuk oleh Bapak B.J. Habibie, seorang teknolog ahli penerbangan di Jerman yang diminta pulang ke Indonesia untuk membangun industri penerbagan.

Dari sinilah kemudian aku menetapkan beralih niat untuk mencoba keberuntungan melamar ke BPPT, *alhamdulillah*, setelah melalui *testing* yang lumayan panjang, berat,

* Eks KaSubDit. KTPW-BPPT.

dan banyak saingan, penulis diterima dan mulai masuk sebagai pegawai BPPT mulai 12 November 1979.

Awal Bekerja di BPPT, Direktorat Analisa Sistem

Sejak 12 November 1979 bekerjalah penulis di unit organisasi BPPT yang bernama Direktorat Analisa Sistem, di bawah pimpinan Direkturnya Pak Billy Judono, seorang guru besar di Fakultas Ekonomi UI. Tidak lama kemudian Direktorat Analisa Sistem ditingkatkan statusnya menjadi Kedeputian Analisa Sistem, dengan Deputi Kepala BPPT tetap dipegang oleh Bapak Billy Judono.

Kedeputian ini saat itu sedang bekerja sama dengan Dinas Tata Kota DKI Jakarta dalam Studi Pengembangan Pengelolaan Pertumbuhan Kota, yang mencakup Sistem Transportasi, Perumahan, Penyediaan Air Bersih, dan Pengelolaan Sampah.

Kebetulan sekali yang penulis kerjakan dalam tugas akhir di Arsitektur UGM adalah perencanaan Rumah Bersusun di Jakarta, yang antara lain membahas aspek-aspek pertumbuhan penduduk, sosial ekonomi budaya masyarakat, kebutuhan air bersih, pergerakan masyarakat sehari-hari yang menyangkut dinamika transportasi penduduk, dan kebersihan lingkungan. Dengan berbekal pengtahuan tersebut sangatlah membantu kelancaran penulis dalam membantu jalannya kerja sama tersebut.

Membantu Pengembangan Kota Kelahiran Bapak B.J. Habibie, Parepare

Dalam perkembangan pekerjaan di tahun berikutnya di awal 1980-an, Kedeputian Analisa Sistem juga diminta untuk membantu pengembangan Kota Parepare, tempat kelahiran Bapak B.J. Habibie. Dalam kesempatan ini penulis bersama beberapa kolega lain di kedeputian mengikuti perjalanan Kepala BPPT Bapak B.J. Habibie ke Kota Parepare.

Di Parepare, terlihat bahwa Bapak B.J. Habibie beserta Ibu Ainun Habibie sangat dicintai dan menjadi kebanggaan warga kotanya. Betapa tidak, seorang warga kota Parepare telah menjadi tokoh tidak saja di tingkat nasional, tetapi bahkan internasional di dunia penerbangan.

Gambar 1 Saat kedatangan Prof. B.J. Habibie di Parepare disambut Walikota Parepare.

Di sini penulis tidak akan membicarakan pengembangan Kota Parepare yang akan dilakukan dalam kerja sama Pemda Kota Parepare dengan Tim BPPT, tetapi lebih pada seberapa besar kecintaan warga Parepare kepada Pak Habibie dan Ibu Ainun. Dari beberapa foto dokumentasi yang masih penulis simpan terlihat bagaimana para pejabat Pemda Provinsi Sulawesi Selatan dan Kota Perepare dengan semangat dan penuh kecintaan menyambut Pak Habibie dan Ibu Ainun. Dari Gubernur Sulsel Prof. Amiruddin, Walikota Parepare Bapak Mirdin Kasim S.H., pimpinan dan staf Bappeda dan dinas Sulsel dan Kota Parepare, Ibu-ibu Dharma Wanita dengan putra-putri mereka, semua dengan antusias menyambut rombongan BPPT dari Jakarta.

35. Soekotjo Soeparto*

Cerita Ringan Kebersamaan dengan Pak Habibie

I. Awal Kebersamaan dengan Pak Habibie

Menulis suatu peristiwa atau kenangan dalam rentang waktu yang sangat panjang (lebih dari 40 tahun) tidaklah mudah. Apalagi jika tidak pernah mendokumentasikan data dengan baik. Inilah tantangan yang saya rasakan, ketika diminta menuliskan kebersamaan saya dengan Bapak Prof. Dr. Ing. Baharuddin Jusuf Habibie-yang biasa dipanggil Pak Habibie.

Cukup banyak interaksi saya dengan Pak Habibie yang menjadi kenangan yang tidak terlupakan dalam hidup saya. Awal perkenalan dan kebersamaan saya dengan Pak Habibie tidak lepas dari peran Bapak Dr. S. Parlin Napitupulu–yang biasa dipanggil Pak Parlin, sebagai Wakil Ketua/Kepala BPPT saat itu.

Saya mulai bekerja di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) terhitung mulai 12 Januari 1979 sebagai Staf Direktorat Sarana Teknologi, yang berkantor di lantai 8, Menara Patra (yang kemudian menjadi gedung BPPT), Jalan M.H. Thamrin No. 8 Jakarta Pusat. Melalui Pak Uhum Tambunan, saya kemudian diminta pindah ke lantai 3 untuk membantu Pak Parlin. Waktu itu saya tidak langsung menjawab bersedia, tapi meminta waktu untuk berpikir terlebih dahulu. Waktu itu sudah menjadi pengetahuan umum bagi para pegawai BPPT, bahwa bekerja di lantai 3 pasti akan jarang dapat melihat matahari terbenam karena jam kerja yang sangat panjang dan hampir setiap hari harus lembur. Namun dengan berbagai macam pertimbangan yang salah satunya adalah bahwa sebagai Pegawai Negeri Sipil, saya tidak boleh menolak tugas dari atasan, akhirnya pada 1980 saya pindah dari lantai 8 ke lantai 3 sayap Utara bagian dalam. Irama dan waktu kerja saya, mau-tidak mau harus menyesuaikan dengan Pak Parlin, dimana pak Parlin sendiri juga menyesuaikan dengan irama dan waktu kerja Pak Habibie-yang sangat mencintai pekerjaannya sehingga tidak pernah berhitung dengan waktu kerja. Hampir setiap hari kerja Pak Habibie pulang sampai larut malam dan Pak Parlin tidak akan pulang kantor lebih dahulu sebelum Pak Habibie pulang, kecuali jika beliau ada acara dan biasanya pamit terlebih dahulu ke Pak Habibie.

* Anggota Komisi Yudisial, 2005–2010, Anggota Komisi Pemeriksa Kekayaan Penyelenggara Negara (KPKPN), 2001–2004, Kepala Inspektorat BPPT, 1998-2000.

Ada satu hal unik yang saya rasakan ketika saya melihat hampir setiap hari pada waktu Pak Habibie akan pulang kantor, ternyata beliau selalu menemui Pak Parlin terlebih dahulu, sambil memanggil-manggil nama Pak Parlin. Pertama kali mengetahui kebiasaan ini, saya agak kaget, tetapi akhirnya menjadi terbiasa juga. Saya dan teman-teman kemudian biasanya mengantar beliau sampai di depan *lift*.

Pada suatu malam ketika saya mengantar Pak Habibie pulang kantor sampai ke depan *lift*, beliau memanggil saya supaya ikut masuk kedalam *lift*. Selanjutnya sejenak kami sempat bercakap-cakap didalam *lift* tersebut. Itulah awal kebersamaan saya dengan Pak Habibie yang kemudan diikuti dengan interaksi-interaksi selanjutnya dalam berbagai kegiatan dengan beliau.

II. Kerja Sama BPPT dengan Perguruan Tinggi

II.1. Persiapan Kerja Sama

BPPT sebagai sebuah lembaga yang baru dibentuk oleh Pemerintah Indonesia, ingin menjalin kerja sama dengan beberapa perguruan tinggi negeri (PTN) terkemuka di Indonesia, antara lain dengan Universitas Indonesia (UI), Institut Pertanian Bogor (IPB), Institut Teknologi Bandung (ITB), Institut Teknologi 10 Novpember Surabaya (ITS), dan Universitas Gajah Mada (UGM).

Saya diminta menyiapkan konsep Piagam Kerja Samanya, lalu saya serahkan kepada Pak Habibie melalui Pak Parlin. Selanjutnya saya diminta mendatangi kampus-kampus tersebut untuk bertemu dengan para pimpinannya.

Pertama-tama saya datang ke IPB dan bertemu langsung dengan rektornya yaitu Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Hakim Nasution. Saya menyampaikan maksud dan tujuan kedatangan sambil menyerahkan konsep Piagam Kerja Sama. Setelah beliau membaca dan tanya jawab, pada prinsipnya beliau setuju dengan konsep kerja sama tersebut. Untuk jadwal penandatanganan, saya sampaikan bahwa akan diatur kemudian sesuai jadwal Pak Habibie.

Hal yang sama saya lakukan ketika bertemu dengan Rektor ITS Bapak Prof. Mahmud Zaki, M.Sc., kemudian Rektor UGM Bapak Prof. Dr. Sukadji Ranuwihardjo, M.A. Ketika datang ke ITB, saya diterima oleh Pembantu Rektor I Bidang Akademis karena Rektor ITB sedang ada kegiatan lain pada saat itu.

Ketika menemui Rektor UI, Bapak Prof. Dr. Mahar Mardjono, saya didampingi oleh Bapak Billy Joedono dan saat itu suasananya terasa seperti sedang reuni saja yang begitu banyak gelak dan tawa. Mungkin Pak Mahar Mardjono masih teringat ketika saya masih menjadi salah satu pimpinan Dewan Mahasiswa UI dan perjalanan

waktu kemudian mempertemukan saya lagi dengan beliau dalam suasana yang begitu berbeda.

Setelah selesai bertemu dengan Rektor UI, saya memberanikan diri mengajukan pertanyaan kepada Pak Billy Joedono, untuk apa BPPT menjalin kerja sama dengan perguruan-perguruan tinggi tersebut. Secara singkat beliau menjawab, bahwa suatu saat jika BPPT membutuhkan para cerdik cendekia dari kampus, maka sudah ada dasar kerja samanya.

II.2. Pelaksanaan Kerja Sama

Dalam setiap pelaksanaan kerja sama dengan perguruan-perguruan tinggi tersebut, acara selalu dimulai dengan penandatanganan Piagam Kerja Sama terlebih dahulu dan kemudian dilanjutkan dengan ceramah dari Pak Habibie. Disemua kampus yang dikunjungi, acara ceramah dari Pak Habibie selalu penuh dihadiri oleh para pimpinan perguruan tinggi tersebut, para guru besar, para dosen dan mahasiswanya. Pak Habibie yang didampingi oleh Wakil Ketua dan para Direktur BPPT menjadi daya tarik yang sangat kuat bagi para pimpinan dan mahasiswa perguruan tinggi tersebut untuk menghadiri ceramah beliau.

Topik bahasan yang disampaikan biasanya adalah tentang pentingnya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) dan sumber daya manusia iptek. Pak Habibie juga menjelaskan tentang prinsip ”berawal dari akhir dan berakhir pada awal”.

Salah satu hasil nyata dari kunjungan keliling kampus seperti yang disampaikan oleh Pak Billy Joedono sebelumnya adalah bergabungnya beberapa guru besar perguruan-perguruan tinggi tersebut menjadi pimpinan BPPT, antara lain Prof. DR. Ir. Ahmad Memed Satari (IPB), Prof. M.T. Zen, Prof. Dr. Ir. Harsono Wiryosumarto (ITB), dan Dr. Ir. Zuhal (UI) .

Adapun kerja sama dengan ITS menghasilkan hal yang berbeda dibandingkankan dengan perguruan tinggi lainnya, yaitu dibangunnya Laboratorium Hidrodinamika Indonesia (kini menjadi Balai Teknologi Hidrodinamika) yang dibangun di lahan kampus ITS.-

III. Pak Habibie yang ”Loman”

”Loman” dalam bahasa Jawa artinya adalah dermawan. Sosok Pak Habibie yang ”loman” sudah banyak diketahui orang karena beliau selalu siap memberikan bantuan terhadap siapapun yang membutuhkan bantuan. Berikut adalah beberapa kejadian yang saya lihat dan alami terkait hal tersebut.

III.1. Para Polisi yang Mengawal Beliau

Pertama kali saya melihat sikap "loman" Pak Habibie adalah ketika saya ikut hadir pada acara di Hotel Pertamina Cottages Kuta, Bali, 1980. Waktu itu Pak Habibie menerima tamu Menteri Muda Pertahanan Perancis di Bali. Saya mendapat tugas untuk menyiapkan acara tersebut. Untuk itu saya kontak "Pacto Tour & Travel" di Denpasar agar menyiapkan acara tour sehari (*one day tour*) dengan menggunakan bus. Selama acara tour berlangsung, tamu didampingi oleh Bapak Prof. M.T. Zen Asmen II Ristek dan Ibu, serta Pak Paramajuda dan Ibu dari IPTN. Malam harinya, Pak Habibie didampingi oleh Prof. Zen dan Ibu serta Pak Paramajuda dan Ibu menerima tamu sambil *dinner*.

Keesokan harinya, setelah acara resmi selesai, para tamu kembali ke Paris. Pak Habibie dan rombongan sore harinya kembali ke Jakarta. Sebelum meninggalkan hotel, Pak Habibie minta dipanggilkan para petugas pengawal dari kepolisian setempat untuk menghadap. Awalnya saya tidak paham maksud beliau memanggil para pengawal. Ternyata Pak Habibie menyampaikan rasa terima kasihnya karena telah diberi pengawalan yang baik selama acara berlangsung sambil menyerahkan sedikit uang kepada masing-masing para pengawal tersebut sebagai ungkapan rasa terima kasihnya. Bagi saya, itu sungguh suatu hal yang sangat luar biasa bahwa seorang Menteri masih memberikan perhatian terhadap hal-hal kecil kepada orang-orang yang telah membantunya, yang sesungguhnya dapat menugasi para bawahannya untuk melakukan hal tersebut, namun beliau ingin menyampaikan dan mengungkapkan sendiri rasa terima kasih itu. Karena saya termasuk sering mengikuti Pak Habibie dalam kunjungan ke berbagai daerah, maka saya tahu bahwa beliau selalu memberi uang saku kepada para polisi yang telah mengawal, dan ini berlanjut terus disetiap kunjungan kerja ke berbagai daerah.

III.2. Beasiswa kepada Mahasiswa UI

Kejadian kedua yang berkaitan dengan "loman" adalah ketika Pak Habibie hadir di kampus UI Salemba untuk berceramah setelah selesai penandatanganan Piagam Kerja Sama antara BPPT dengan UI. Selang beberapa hari kemudian datang sepucuk surat dari seorang mahasiswa FIPIA UI kepada beliau. Dalam suratnya, mahasiswa tersebut bercerita, bahwa dia mengikuti ceramah Pak Habibie di UI dari awal sampai selesai, sambil menahan rasa lapar karena sejak pagi belum makan. Di akhir suratnya, dia memohon bantuan beasiswa kepada Pak Habibie. Selanjutnya Pak Habibie menyetujui permohonan tersebut.

III.3. Ibu-ibu yang Ketiban Rezeki

Pada 1987, Pak Habibie menuju Kota Kendari, Sulawesi Tenggara dalam rangka Kampanye Golkar. Dalam rombongan tersebut, ikut para pejabat BPPT dan MNRT beserta ibu-ibu. Saya mendapat tugas untuk menyiapkan kaos Golkar dan artis sebagai tim hiburan selama kampanye berlangsung yang waktu itu Gubernur Sulawesi Tenggara yang menjadi tuan rumah adalah Bapak Ir. H. Alala.

Acara kampanye dipusatkan di Kota Kendari dan sekitarnya yang berlangsung sukses. Selanjutnya untuk melihat dari dekat wilayah Sulawesi Tenggara, Pak Habibie minta agar dikirim Helikopter dari Bandung. Saya diperintahkan oleh Pak Parlin untuk berkoordinasi dengan IPTN agar mengirimkan tiga helikopter.

Selesai acara kampanye di Kendari, Pak Habibie dan rombongan tidak langsung kembali ke Jakarta namun singgah dahulu beberapa malam di Ujung Pandang dan menjadi tamu Bapak Andi Odang, Gubernur Sulawesi Selatan waktu itu. Ketika sampai di Ujung Pandang, rombongan ibu-ibu berkeinginan untuk dapat melihat-lihat Tana Toraja. Selanjutnya atas jasa baik Protokol Kantor Gubernur Sulawesi Selatan, rombongan ibu-ibu dapat berangkat ke Tana Toraja dengan menggunakan bus. Selama di Tana Toraja rombongan menginap satu malam dan menjadi tamu Bapak Nicodemus Birungkanae, Bupati Tana Toraja saat itu. Acara di Tana Toraja diatur dan dipandu oleh protokol Kabupaten Tana Toraja. Salah satu objek wisata yang dikunjungi adalah Gua Lemo, gua tempat dikuburnya para bangsawan Toraja dimana peti-peti matinya dilekatkan di dinding tebing bukit tinggi. Peti mati tersebut diletakkan dalam tebing batu kapur. Cara penguburannya adalah dengan melubangi batu kemudian dipahat secara manual. Biasanya satu lubang diisi oleh satu keluarga dan ditutup dengan kayu.

Saya mendapat tugas mengawal ibu-ibu dan sebelum berangkat Pak Habibie memberi uang saku kepada ibu-ibu untuk membeli oleh-oleh. Buat saya ini juga sebuah perhatian dan kebaikan luar biasa dari seorang Menteri terkemuka kepada para keluarga bawahannya.

IV. Pengalaman Menjadi "Asrot" Pak Habibie

"Asrot" sesungguhnya adalah pelesetan dan akronim dari "asisten sorot" yang bertugas membantu penceramah mengganti-ganti slide yang terbuat dari *transparency sheet* (kertas plastik bening) yang sudah ditulisi dengan materi-materi presentasi dan menggunakan *Overhead Projector* (OHP) sebagai media untuk menayangkannya.

Pada awal 1990-an, materi presentasi masih menggunakan OHP untuk menayangkannya karena saat itu belum ada *Liquid Crystal Display (LCD).*

Dalam tugas sebagai "asrot" Pak Habibie, biasanya saya sudah menyiapkan bahan-bahan untuk presentasi sesuai arahan Pak Habibie sebelumnya. Selama melaksanakan tugas sebagai asrot Pak Habibie ada beberapa kejadian yang menarik dan kadang lucu seperti berikut ini:

IV.1. Ceramah di Sespimpol Lembang

Sespimpol adalah Sekolah Staf dan Pimpinan Polri yang berlokasi di Lembang, Kabupaten Bandung. Syarat untuk masuk pendidikan tersebut adalah berpangkat Komisaris Polisi (Kompol) dan sudah Lulus Strata 1 dari Perguruan Tinggi Ilmu Kepolisian (PTIK). Untuk dapat menyiapkan acara ceramah tersebut, saya berangkat terlebih dahulu bersama teman-teman protokol dan humas BPPT supaya dapat berkoordinasi dengan panitia lokal, terutama untuk pengaturan penempatan layar dan OHP.

Pada saat acara berlangsung, hadir di Auditorium, Kepala Sespimpol dan jajarannya serta para Perwira Siswa Pimpinan Polri (Pasispimpol), sedangkan Pak Habibie didampingi oleh para pejabat BPPT, BPIS dan Direksi PT IPTN.

Setelah ucapan selamat datang dari Kepala Sespimpol selesai, Pak Habibie diundang menuju mimbar untuk memulai ceramah dan saya mengambil posisi di tempat OHP diletakan. Seperti biasa jika Pak Habibie sedang ceramah, selalu mendapat *applause* dari para peserta yang hadir. Jika Pak Habibie ingin menggunakan bahan yang telah saya siapkan, beliau memberi kode kepada saya untuk ditayangkan.

Ketika sedang menjelaskan suatu materi, Pak Habibie selalu menggunakan *stick* presentasi untuk menunjuk materi yang ditayangkan. Karena Pak Habibie selalu penuh dengan semangat dalam setiap presentasi, terkadang sambil mengayun-ngayunkan stick, beliau tidak sadar bahwa sticknya telah mengenai kepala saya. Sontak *audiences* tertawa gemuruh. Pak Habibie baru menyadarinya ketika saya memegang kepala saya dan beliau langsung meminta maaf sambil berkata, "Sorry ya".

IV.2. Ceramah di Kantor DPP Golkar Slipi

Tidak seperti biasa, sore itu tiba-tiba saya mendapat telepon dari Pak Maruloh, sespri Pak Habibie, sambil menanyakan dimana posisi saya. Saya menjawab bahwa saya sedang berada di kantor gedung Arthaloka tempat kegiatan BPIS. Saya diminta menyusul ke Kantor DPP Golkar di Slipi sambil membawa materi untuk ceramah dan diminta agar naik taksi saja supaya cepat tiba di lokasi. Pak Habibie sudah menunggu di kantor DPP Golkar Slipi tersebut.

Beruntung materi presentasi selalu ada di meja saya sehingga mudah dicarinya. Begitu materi presentasi sudah ditangan, saya langsung bergegas keluar kantor dan mencari taksi. Begitu duduk di taksi saya bertanya ke pengemudi, "Pak berapa lama sampai ke kantor Golkar Slipi?" Dia menjawab 30 menit. Kemudian saya tanya lagi apakah bisa 10 menit dan dia menjawab tidak bisa. Akhirnya saya tiba di kantor Golkar Slipi dalam 20 menit. Saya sudah ditunggu oleh Pak Daud, salah satu ajudan Pak Habibie dan selanjutnya saya diantar ke tempat acara.

Begitu melihat saya, Pak Habibie langsung tersenyum. "Ayoo kita mulai saja acaranya karena materi presentasi sudah ada," kata beliau. Saya lalu mencari tempat letak OHP dan layar, untuk mempersiapkan bahan yang akan ditayangkan. Saya melihat yang hadir dalam acara tersebut adalah para pengurus DPP Golkar dan para anggota DPR RI dari Fraksi Karya.Dari situ juga perkenalan saya dengan para pengurus DPP Golkar dimulai dan Pak Habibielah yang memperkenalkan saya kepada mereka.

IV.3. Ceramah di Seskoad Bandung

Pada bulan Januari 1994, Pak Habibie berkenan memenuhi undangan Komandan Seskoad, Mayjend TNI E.E. Mangindaan, untuk memberi ceramah sekaligus pembekalan bagi para Perwira Siswa (Pasis) di Seskoad. Seskoad adalah Sekolah Staf dan Komando Angkatan Darat yang berlokasi di Kota Bandung. Perwira Siswa (Pasis) yang ikut berasal dari berbagai kecabangan yang ada dilingkungan Angkatan Darat dengan pangkat minimal mayor.

Saat itu dari Jakarta Pak Habibie naik pesawat BO105 yang langsung mendarat di Kompleks Seskoad dan disambut oleh Dan Seskoad. Kemudian Pak Habibie dengan didampingi oleh Dan Seskoad menuju ruang transit. Setelah beberapa saat, Pak Habibie dengan didampingi oleh Dan Seskoad menuju tempat acara. Di tempat acara Pak Habibie disambut dengan sangat meriah oleh pimpinan, dosen dan Pasis. Acara diawali dengan sambutan dan ucapan selamat datang dari Dan Seskoad.

Setelah itu Pak Habibie mendapat giliran untuk memberikan ceramah. Tepuk tangan pun bergemuruh dari para Pasis. Seperti biasa, Pak Habibie selalu berapi-api dalam pidato sehingga mendapat *applause* dari *audiences*. Baru sekitar tiga perempat materi yang disampaikan, Pak Tukidjo-salah satu ajudan Pak Habibie-menerima telepon dari ajudan Presiden Soeharto dengan pesan bahwa Pak Habibie ditunggu dikediaman Presiden Soeharto di Cendana malam itu juga.

Pak Tukidjo lalu mendekat ke saya sambil berbisik agar saya meneruskan pesan tersebut ke Pak Habibie. Karena waktu itu saya belum berpengalaman, maka saya

harus hati-hati untuk menyampaikan agar beliau tidak terganggu dalam presentasinya. Begitu ada kesempatan, saya langsung mendekat sambil menyampaikan bahwa ada pesan dari ajudan presiden. Setelah beliau mendengar pesan yang saya sampaikan, beliau langsung menutup ceramah walaupun materi belum tuntas disampaikan.

"Mohon maaf Pak Mangindaan dan Saudara-saudara Perwira Siswa, ceramah terpaksa harus saya akhiri karena saya sudah ditunggu Pak Presiden malam ini di kediaman Jalan Cendana. . Pak Habibie pun siap-siap untuk keluar dari tempat acara dengan didampingi oleh Pak Mangindaan dan pejabat teras menuju lapangan tempat helikopter parkir.

Pak Habibie kemudian naik lebih dahulu, lalu ke dalam pesawat, kemudian Pak Maruloh dan saya menyusul. Saya duduk persis di depan Pak Habibie. Begitu pesawat sudah dalam posisi stabil, Pak Habibie bicara kepada Pak Maruloh, "Mana surat-surat yang harus saya baca?" Pak Maruloh lalu mengambil tas yang berisi surat-surat dimaksud. Saya memerhatikan dengan saksama setiap gerakan beliau mulai dari membaca surat dan kemudian memberikan disposisi.

Luar biasa sekali karena tadinya saya mengira beliau akan beristirahat dalam perjalanan, namun ternyata Pak Habibie tidak mau kehilangan waktunya untuk bekerja. Begitu menyelesaikan 1 (satu) tas berkas-berkas yang harus diberikan disposisi, kemudian beliau minta lagi berkas-berkas di tas yang lain. Beliau sangat asyik bekerja dan tidak pernah melihat situasi diluar pesawat. Oleh karena itu, beliau kaget ketika tahu bahwa hujan turun dengan lebat. "Hujan ya…," kata beliau.

Pengalaman naik helikopter bersama Pak Habibie saat itu merupakan pengalaman pertama yang sangat indah untuk saya karena tahun 1980 pernah diajak oleh beliau namun batal. Waktu itu tahun 1980 ketika Pak Habibie berkunjung ke Sumatera Selatan, sebagai tamu Gubernur dan Rektor serta Sivitas Akademika Universitas Sriwijaya (Unsri). Di kampus Unsri, beliau disambut oleh Rektor Bapak Prof. Dr. Amran Halim. Acara diisi dengan penandatangan Piagam Kerja Sama antara BPPT dengan Unsri, dilanjutkan dengan ceramah di hadapan sivitas akademika Unsri. Setelah acara di kampus selesai, Pak Habibie dan rombongan berangkat menuju kantor Gubernur dan disambut langsung Gubernur Sumatera Selatan Bapak Sainan Sagiman dan para pejabat lainnya. Acara diisi dengan ramah tamah sambil mendengarkan paparan Gubernur tentang perkembangan Sumsel yang dilanjutkan dengan tanya jawab.

Keesokan harinya Pak Habibie diajak melihat wilayah Sumatera Selatan dari udara dengan pesawat helikopter dari IPTN. Tiga pesawat sudah *standby*. Saya menunggu Pak Habibie naik pesawat bersama dengan Gubernur. Pak Habibie berpesan kepada

saya, agar ikut terbang juga bersama beliau. Tiba-tiba Gubernur lapor ke Pak Habibie, bahwa ada seorang Bupati yang juga ingin ikut. Pak Habibie langsung membolehkan dan saya diminta ikut terbang pada kesempatan lain. Walhasil hati saya yang sudah berbunga-bunga untuk bisa terbang bersama Pak Habibie menjadi sirna.

V. Tanda Jasa dan Tanda Kehormatan untuk Para Pejabat dan Orang-Orang yang Telah Berjasa bagi Indonesia.

Suatu hari dalam 1993, saya mendapat pesan lewat telepon dari Pak Tenri Hamid—salah satu staf sekretariat kantor Pak Habibie agar segera menghadap beliau. Dari Gedung Arthaloka Jalan Sudirman segera saya meluncur menuju Gedung BPPT di Jalan M.H. Thamrin. Setelah menunggu beberapa saat, saya diantar oleh Pak Tenri menghadap Pak Habibie.

Ternyata Pak Habibie ingin memberikan tanda kehormatan kepada 3(tiga) orang tokoh yang sangat berjasa dalam kemajuan teknologi untuk Indonesia. Mereka adalah Presiden CASA Spanyol, Presiden MBB dari Jerman dan Mr. Hitoshi Sozawa dari Jepang.

"Kotjo sudah biasa *ngurus*, kan?" kata Pak Habibie. Saya menjawab, "Iya betul, Pak." Selesai mendapat pengarahan, saya mohon pamit untuk meninggalkan ruang kerja beliau. Dari ruang kerja beliau, saya singgah dahulu di kantor sekretariat untuk pamit sambil bercerita tentang pengarahan Pak Habibie yang baru saja saya terima. Teman-teman di sana membesarkan hati saya dan meyakinkan bahwa hal itu akan mudah saya kerjakan karena memang itu bidang saya.

Pada 1986, saya pernah mendapat tugas sebagai Sekretaris Panitia Tanda Jasa dan Tanda Kehormatan di lingkungan Kantor MNRT/BPPT. Panitia ini bekerja untuk mempersiapkan proses usulan Tanda Jasa dan Tanda Kehormatan kepada Presiden melalui Sekretariat Militer Presiden. Tanda Jasa dan Tanda Kehormatan adalah bentuk penghormatan dan penghargaan serta simbol pengakuan terhadap warga negara yang berjasa dan mendarmabaktikan hidupnya serta memberikan karya terbaiknya terhadap bangsa dan negara.

Pada waktu itu, Pak Habibie mengusulkan beberapa nama pejabat di lingkungan Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi, BPPT, IPTN, dan beberapa mitra swasta untuk mendapat Tanda Kehormatan Satya Lencana Pembangunan dan Satya Lencana Wirakarya. Penugasan ini bisa berjalan lancar karena saya melakukan kerja sama dengan Biro Gelar, Tanda Jasa dan Tanda Kehormatan, Sekretariat Militer untuk mendapatkan supervisi.

Waktu itu para pejabat yang menerima Tanda Kehormatan tersebut antara lain: Pak Parlin, Pak Wardiman, Pak Harsono Pusponegoro, Pak Rahadi Ramelan, Prof. Muhamadi, Pak Paramajuda, Pak Wisnubroto, Pak Mohamad Besari dan Pak Ciputra (keduanya dari swasta).

Menindaklanjuti pengarahan dari Pak Habibie, maka orang pertama yang saya hubungi untuk membantu adalah Dra. Lien Herlina karena yang bersangkutan adalah staf saya yang pada 1988 dan 1992 pernah membantu saya menjadi panitia Pengusulan Tanda Jasa dan Tanda Kehormatan. Yang bersangkutan juga sudah biasa membuat narasi sebuah tulisan. Untuk mempermudah proses pengusulan ke Presiden, saya menghubungi lagi Biro Gelar, Tanda Jasa dan Tanda Kehormatan, Sekretariat Militer untuk mendapatkan bantuan supervisi.

Dalam rangka mengumpulkan bahan tulisan tentang peran yang menonjol dari Presiden CASA dan Presiden MBB yang berkaitan dengan program alih teknogi bidang pembuatan pesawat terbang, saya menghubungi para senior sebagai narasumber. Para senior tersebut kebetulan sejak awal pembangunan IPTN sudah terlibat. Mereka antara lain adalah Pak Rahadi Ramelan, Pak Paramajuda, Pak Djermani Sandjaja, Pak Sutadi Suparlan, dan lain-lain.

Sedangkan nara sumber bahan tulisan untuk Mr. Hitoshi Sozawa antara lain adalah Pak Wardiman Djojonegoro dan teman-teman yang mengelola Proyek Pilot Plant Ethanol dan Perkebunan Energi (kini Balai Besar Teknologi Pati/B2TP) Sulusuban, Lampung Tengah karena peran Mr. Sozawa sangat besar di situ. Beruntung, bahwa saya sudah beberapa kali bertemu dengan Mr. Sozawa ketika sedang mendampingi Pak Wardiman.

Alhamdulillah proses pengusulan ke Presiden berjalan lancar dan disetujui. Semua dokumen berupa Keputusan Presiden dan Tanda Jasa sudah siap, yang selanjutnya mengatur jadwal penganugerahan oleh Pak Habibie. Semula Pak Habibie menginginkan upacara penganugerahan diwakilkan kepada para Duta besar yang terkait. Namun akhirnya diubah dan diberikan langsung kepada para penerima Tanda Jasa dan dilaksanakan di Gedung BPPT Lantai 9.

VI. Isu Politik dan Izin Melanjutkan Studi

IV.1. Isu Politik

Akhir tahun 1992 sekitar sore hari, saya diminta datang ke kediaman Pak Habibie di Patra Kuningan melalui telpon dari ajudan dan tanpa berisi pesan apa-apa. Saya langsung datang ke kediaman beliau sambil berpikir apa kira-kira yang akan

diperlukan Bapak dari saya karena saya ke kediaman beliau biasanya hanya pada hari raya Idul Fitri saja. Ternyata di kediaman beliau sudah ada Pak Sindu Utomo Tambunan (almarhum), Kepala Divisi Sista IPTN. Pak Sindu masuk duluan ke ruang beliau dan setelah selesai baru kemudian saya dipanggil.

Setelah saya duduk, beliau bertanya kepada saya:"Berita politik apa yang lagi rame akhir-akhir ini? Bapak kan baru pulang dari Amerika". Terus terang saya kaget mendapat pertanyaan tersebut. Dengan hati-hati saya sampaikan tentang berita yang dimuat di Koran Suara Pembaruan, ketika Pak Habibie sedang berada di Bank Dunia, Washington DC. Dalam berita itu, ada pertanyaan apakah Pak Habibie siap untuk menjadi Wakil Presiden. Kemudian beliau bertanya:"Bagaimana menurut saudara Kotjo? Saat itu berat bagi saya untuk menjawab, namun akhirnya saya memberanikan diri untuk menjawah,"Baik Pak, ada 2 hal yang perlu dipertimbangkan. Yang pertama bagaimana nasib IPTN jika ditinggalkan Bapak. Siapakah yang akan menerima tongkat estafet. Yang kedua, bagaimana sikap dan hubungan Bapak dengan tokoh-tokoh Golkar yang lain". Beliau saat itu hanya mantuk-mantuk saja. Namun, terus terang itu adalah jawaban asal bunyi saya waktu itu, karena tidak menyangka akan mendapatkan pertanyaan seperti itu. Waktu menerima saya saat itu, beliau sambil membuka baju untuk menunjukkan bekas operasi *by pass* jantung yang baru dilakukan beliau. Tidak lama kemudian Ibu Ainun mengingatkan bahwa waktu Magrib sudah tiba dan akhirnya saya mohon pamit pulang kepada beliau.

VI.2. Izin Melanjutkan Studi

Saat itu Januari 1994, beberapa hari setelah mendampingi beliau di Seskoad Bandung, saya menghadap. Saya izin pamit dan mohon doa restu karena mau melanjutkan studi S-2 di Amerika Serikat. Sekalian melaporkan bahwa saya mendapat beasiswa dari JICA melalui Mr. Hitoshi Sozawa. Beliau kaget, sambil bertanya, "Kamu sekarang *kan* eselon 2. Bagaimana dengan jabatan kamu?" Kemudian saya menjawab,"Iya betul Pak. Insya Allah jika itu rezeki dari Allah, maka nanti akan mendapatkan lagi Pak".

Pak Habibie akhirnya menjawab,"Baiklah kalau begitu, selamat jalan dan semoga sukses". Kemudian saya menjawab,"Terima kasih Pak."

VI.3. Asisten Ketua Bidang Umum BP3 Natuna

Pada Upacara memperingati Ulang Tahun Kemerdekaan Republik Indonesia, 17 Agustus 1996 yang dilanjutkan dengan acara Penganugerahan Tanda Tanda Kehormatan bagi pejabat dan staf BPPT, kebetulan saya termasuk yang mendapatkan Satya Lencana Wirakarya. Waktu itu yang menjadi Inspektur Upacara adalah Pak Habibie sendiri.

Ketika sampai pada penganugerahan untuk saya, beliau kaget sambil bertanya, "Sudah pulang?" Saya jawab, "Sudah Pak". "Terus *ngapain* sekarang?" tanya beliau lagi. Saya jawab, "Saya *nganggur*, Pak".

Kemudian saya diminta ketemu beliau besoknya dan kepada ajudannya diperintahkan untuk mengatur waktunya.

Selesai upacara, saya menghadap Pak Parlin sambil melaporkan bahwa tadi ketemu Pak Habibie dan besok diminta untuk menemui beliau. "Ya sudah besok saya temani," kata Pak Parlin kemudian. Selanjutnya, saya tanya, "Apa perlu meminta waktu kepada Sespri Pak?" Pak Parlin menjawab, "Tidak usah, kita cegat di depan *lift* saja". Keesokan harinya saya dan Pak Parlin menunggu di depan *lift* sesuai dengan jadwal Pak Habibie. Begitu *lift* terbuka, Pak Habibie bertanya kepada Pak Parlin, "Pak Parlin mau ketemu saya? "Tidak Pak, saya hanya mengantar Kotjo," jawab Pak Parlin. "Kalau begitu, mari masuk saja," kata Pak Habibie. "Tidak usah Pak," kata Pak Parlin.

Setelah saya duduk, Pak Habibie bertanya, "Kotjo *kan* terakhir di BPIS. Apa ada jabatan Kepala Biro yang kosong di situ?" "Ada Pak, di Biro Pemasaran," jawab saya. "Nggak cocok buat kamu. Biro Pemasaran harus insinyur," kata Pak Habibie. "Mohon izin Pak, waktu di Dallas saya juga belajar Manajemen Marketing," kata saya. Pak Habibie kemudian berkata, "Menurut saya tetap tidak cocok di Biro Pemasaran. Saya sudah kenal lama dengan kamu, nanti saya carikan tempat yang cocok buat Kotjo". " Baik Pak dan terima kasih," kata saya sambil izin pamit. Janji Pak Habibie benar, tahun berikutnya yaitu pada 1997 saya mendapat amanah untuk membantu beliau di Badan Pengelola dan Pengembangan Pulau Natuna (BP3 Natuna) sebagai Asisten Ketua Bidang Umum bersama dengan Pak Wendy Aritenang.

VII. Catatan Ringan yang Sayang untuk Dibuang

VII.1. Kunjungan Pak Habibie ke Luar Negeri

Pak Habibie biasanya sudah ada jadwal kunjungan kerja keluar negeri setiap tahun, yaitu pada Juni- Juli. Setiap kunjungan keluar negeri, Pak Habibie selalu mengikusertakan para pejabat dari Kantor MNRT, BPPT, PT IPTN, PT PAL, PT PINDAD, dan Otorita Batam, dengan catatan mereka berangkat secara bergantian sesuai dengan negara tujuan masing-masing. Biasanya Pak Parlin tidak ikut dalam rombongan tersebut karena harus *standby* di Jakarta sehingga selama kunjungan keluar negeri, Pak Habibie masih tetap dapat memonitor dan memberi pengarahan kegiatan di MNRT, BPPT, PT IPTN, PT PAL, PT PINDAD, dan Otorita Batam melalui Pak Parlin.

Hampir setiap dua hari sekali Pak Parlin melapor kepada Pak Habibie via telepon. Semua surat penting yang membutuhkan keputusan Pak Habibie segera disiapkan. Arahan dari Pak Habibie kemudian dicatat langsung di atas surat tersebut oleh Pak Parlin, kemudian didistribusikan sesuai arahan. Kadang-kadang pejabat yang bersangkutan juga melapor sendiri kepada Pak Habibie, sehingga mereka yang melapor langsung biasanya berkumpul di ruang kerja Pak Parlin.

Ada sebuah peristiwa yang menarik terkait hal itu yaitu ketika itu Pak Habibie dan rombongan sedang berada di Madrid. Pak Habibie ingin mengirim surat ucapan selamat ulang tahun kepada Raja Fad. Pak Habibie meminta Pak Parlin agar Pak Billy Joedono menyiapkan suratnya.

Saya ditugaskan Pak Parlin untuk segera menemui Pak Billy Joedono menyampaikan pesan Pak Habibie tersebut. Pulang kantor saya langsung ke kediaman Pak Billy Joedono di Kompleks Yado, Jl. Radio Dalam. Setelah menyampaikan pesan Pak Habibie, besok paginya saya janjian bertemu dengan Pak Billy Joedono di kantor. Beliau membuka ruangan kerja sendiri, menghidupkan komputer sendiri dan mengetik sendiri sampai selesai. Begitu selesai, saya diminta membacanya sambil ditanya:"Bagus nggak Pak Kotjo?" Karena beliau memanggil saya dengan sebutan "Pak", sambal tertawa saya menjawab:"Bapak meledek saya?". Kemudian Pak Billy tertawa. Selanjutnya surat tersebut diprint dan beliau serahkan kepada saya, lalu beliau pulang ke rumahnya dan saya mengantar sampai ke mobilnya. Selanjutnya draf surat tersebut saya kirim melalui mesin *fax* ke Madrid. Perjalanan yang cukup panjang untuk sebuah surat dan sangat berbeda di masa kini yang dapat langsung melakukan *video call* dan lainnya.

VII.2. RUPS PT IPTN

Suatu saat saya mendapat tugas untuk menyiapkan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) PT IPTN. Untuk menyiapkan RUPS tersebut, saya harus menghubungi Departemen Keuangan selaku wakil pemegang saham dan Departemen Perindustrian selaku departemen teknis. Ternyata di Departemen Perindustrian sudah ada Biro tersendiri yang menangani hal tersebut. Unit tersebutlah yang menentukan siapa saja yang perlu diundang termasuk besaran honornya. Setelah mendapat informasi tersebut, lalu saya menyusun daftar yang akan hadir serta besaran honornya. Dari PT IPTN, peserta adalah para direksi dan para pejabat terasnya. Saya menghadap Pak Habibie sambil menyerahkan daftar peserta yang akan diundang dan besaran honornya. Beliau langsung membacanya dan mengatakan bahwa yang diundang dari PT IPTN tidak perlu diberi honor sambil mencoret daftar honornya. "Mereka sudah saya berikan gaji yang besar, hanya kamu yang boleh mendapat honor". "Terima kasih

Pak," jawab saya. Hari berikutnya, RUPS dilaksanakan di Gedung BPPT Lantai 3 dan hadir Pak Mar'i Muhammad, Direktur Pembinaan BUMN mewakili Menteri Keuangan selaku wakil pemegang saham. Setelah RUPS selesai, saya mendekat ke Pak Mar'i Muhammad untuk menyerahkan map yang berisi honor. "Opo iku?" tanya beliau. "Honor rapat untuk Bapak," jawab saya. "Nggak usah," jawab beliau. "Baik Pak," kata saya.

36. Surat Indrijarso*

DNA Habibie, Seorang Ilmuwan yang Tangguh, Tidak Mudah Menyerah dan Selalu Memberikan Pelayanan

Pamor Bapak Habibie pada tahun 1980-an telah menggema di seantero negeri, hal inilah yang menjadikan dasar rasa ingin mengenal dan berjuang bersama untuk membangun negeri. Saat masih menimba ilmu kuliah S-1 di Univesitas Diponegoro (Undip), Semarang, rasa ingin berkarier di kantor Habibie menjadi passion tersendiri. Habibie telah menjadi magnet dalam diri.

Setelah lulus kuliah, mencoba untuk meraih *passion* dengan mengikuti test masuk PNS BPPT pada bulan April tahun 1985. Mengapa mengikuti tes kerja PNS di BPPT? Karena saat itulah Habibie sedang memimpin lembaga penelitian dan pengkajian tersebut. Rasa haru dan bangga hadir di bulan Juni tahun 1985, saat mendengar kabar diterima kerja sebagai PNS di BPPT, kesempatan mengabdi di kantor Habibie tertuntaskan. Setelah berkarier bekerja selama 2 tahun, mencoba peruntungan dengan mengikuti program beasiswa S2 luar negeri OFP (Overseas Fellowship Program) dan setelah mengikuti beberapa tahapan akhirnya diterima Salford University, Manchester, England.

Bulan Agustus tahun 1988, dengan hati gembira dan semangat menimba ilmu di luar negeri, berangkatlah ke Inggris untuk melanjutkan kuliah S2 Master Degree bidang Chemical & Gas Engineering, dan puji syukur berhasil lulus wisuda di tahun 1991. Saya kemudian mencoba peruntungan kembali dengan mengikuti program beasiswa S3 PhD di universitas yang sama yaitu Salford University, Manchester, England dan berhasil lulus menyelesaikan pada tahun 1994 dan kembali ke tanah air dan bekerja di BPPT.

Tidak lama kemudian, pada bulan Mei tahun 1995, saya dilibatkan dalam Tim Pengembangan Gas Natuna Blok D-Alpha, bersama-sama dengan Pertamina dan Exxon. Sejak disinilah saya mulai mengenal lebih dekat dengan Bapak Habibie. Beberapa kali mendapat arahan dari beliau, khususnya pada saat membuat regulasi

* Eks Deputi Sekretaris Kabinet, Perekayasa Utama pada Kedeputian TIEM, BPPT.

Perpres dan Keppres terkait proyek Gas Natuna Blok D-Alpha. Kesan rasa luar biasa tertangkap saat beliau memberikan arahan kepada Tim Gas Natuna Blok D-Alpha, yaitu terlihat sangat ilmiah dan senantiasa menggunakan teori-teori persamaan matematik. Saat menjadi koordinator tim, beberapa kali diajak mengikuti kunjungan beliau ke luar negeri, dan kembali membuat takjub dan salut atas cara beliau berpidato menyampaikan konsep-konsep pemikiran dan gagasannya.

Tak terasa telah 3 tahun melayani Bapak Habibie dalam Tim Gas Natuna Blok D-Alpha, hingga akhirnya beliau diangkat menjadi Wakil Presiden. Pada bulan Mei 1998, saat beliau diangkat menjadi Presiden, datang kesempatan untuk membantu beliau di Istana. Di sinilah awal karier bekerja di lingkungan Kantor Presiden Bina Graha, sebagai Staf Pembantu Irjenbang Bidang Teknologi dan Industri Strategis.

Saya berkarier selama 23 tahun di lingkungan Istana sampai ke puncak karier sebagai Deputi Sekretaris Kabinet RI. Kemudian pada bulan Juni 2019 selesai tugas di Sekretariat Kabinet karena genap usia 60 tahun. Kembali ke habitat asli sebagai Perekayasa Ahli Utama di BPPT, lembaga yang telah membesarkan diri, khususnya adanya peranan Bapak Habibie dalam membentuk karakter diri untuk selalu melayani. DNA Habibie telah menempel lekat pada diri karyawan BPPT, yaitu DNA SEORANG ILMUWAN YANG TANGGUH, TIDAK MUDAH MENYERAH dan SELALU MEMBERIKAN PELAYANAN.

Terima Kasih Bapak Habibie, Semoga Allah Swt. memberikan tempat yang mulia atas segala jasa-jasa mu yang telah membentuk karakter bangsa untuk berfikir konstruktif.

Foto Bersama Pak Habibie.

Foto Bersama Tim Gas Natuna Blok D-Alpha.

37. M. Syachrial Annas*

Ibu Ainun Habibie Memperkenalan Saya kepada Ibu Negara Tien Soeharto

Pada suatu kesempatan di tahun 1991 kami dari Bagian Perlengkapan BPPT mendapat perintah untuk menyiapkan perlengkapan soundsystem pelaksanaan dalam acara perayaan Ulang Tahun Panti Werdha Ria Pembangunan di Cibubur.

Sehari sebelum pelaksanaan acara, kami dari tim perlengkapan BPPT mengadakan survey lokasi untuk mengetahui kapasitas soundsystem yang dibutuhkan sekaligus persiapan pemasangan beberapa peralatan pendukung soundsystem.

Pelaksanaan pemasangan perangkat soundsystem dilanjutkan pada pagi hari di hari pelaksanaan acara Ulang Tahun Panti Werdha.

Pelaksanaan acara ulang tahun diramaikan pula dengan pelaksanaan pameran nasional hasil-hasil karya kerajinan tangan dari anggota keluarga besar penghuni Panti Werdha.

Persiapan pelaksanaan acara disibukkan juga dengan pelaksanaan persiapan protokol negara dari kesatuan Paspampres karena ternyata bahwa acara Ulang Tahun Panti Werdha akan dihadiri oleh Ibu Negara–Ibu Tien Soeharto sekaligus membuka secara resmi pameran nasional karya-karya kerajinan tangan dari penghuni Panti Werdha.

Pada hari pelaksanaan acara sambil menunggu kedatangan Ibu Tien Soeharto–Ibu Ainun Habibie yang datang terlebih dahulu mengadakan pengecekan persiapan soundsystem dari BPPT dan semua kegiatan lainnya.

Saat kedatangan Ibu Tien Soeharto disambut oleh Ibu Ainun Habibie dan beberapa Ibu Menteri yang tergabung dalam Persatuan Ibu-ibu Ria Pembangunan.

Pembukaan acara dimulai yang diawali dengan laporan dari Ibu Ainun Habibie sebagai Ketua Panitia kemudian dilanjutkan dengan sambutan dan arahan dari Ibu Tien Soeharto sebagai Pembina Panti Werdha seluruh Indonesia.

---

* Eks Direktur Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (PP-IPTEK).

Setelah sambutan dan arahan dari Ibu Tien Soeharto didampingi oleh Ibu Ainun Habibie dan Ibu-ibu Menteri dari Persatuan Ibu-ibu Ria Pembangunan mengadakan peninjauan pameran.

Acara berjalan sesuai rencana namun tiba-tiba Ibu Ainun Habibie melalui sekretarisnya memanggil saya untuk menemui beliau.

Dengan sigap dan sikap agak sedikit takut serta perasaan tegang/stres karena takut ada hal-hal yang kurang berkenan dengan fasilitas yang disiapkan oleh BPPT, apalagi hal ini adalah untuk pertama kali saya harus berhadapan dengan Ibu Ainun Habibie secara langsung.

Saat bertemu dengan Ibu Habibie, beliau menyampaikan kepada saya….

"Pak Syachrial nanti standby dan tunggu dipintu keluar jalur kunjungan Ibu Tien Soeharto ya…"

Dalam keadaan makin bingung dan juga makin stress dengan permintaan Ibu Ainun Habibie tersebut, tetap saya lakukan namun ada beberapa pikiran negatif atau berbuat salah yang mendadak timbul dalam benak saya,

"Apakah Ibu Habibie akan menegur/memberi masukan kepada saya didepan Ibu Tien Soeharto" terkait dengan persiapan acara (?)

"Apakah Ibu Habibie akan memberikan penugasan lain terkait dengan acara-acara terkait dengan Panti Werdha" (?)

Tiba saatnya Ibu Tien Soeharto berada di pintu keluar yang masih tetap didampingi oleh Ibu Ainun Habibie dan Ibu-ibu Menteri dari Persatuan Ibu-ibu Ria Pembangunan dan saya juga masih tetap dalam sikap *standby* tegang dan risau berdiri dekat pintu keluar, Ibu Ainun Habibie memanggil saya untuk mendekat ke beliau yang sedang mendampingi Ibu Tien Soeharto dan langsung berbicara dengan Bahasa Jawa Kromo Inggil kental (yang artinya sepeti ini)

"Ibu Tien–ini Pak Syachrial Annas dari BPPT yang ikut membantu persiapan penyelenggaraan acara Ulang Tahun Panti Werdha ini…."

Sambil melihat ke saya, Ibu Tien tersenyum dan saya lanjut mengulurkan tangan saya untuk bersalaman dengan Ibu Tien Soeharto (saya sangat berhati2 dan agak takut karena dalam pengawasan ketat dari Kesatuan Paspampres) kemudian Ibu Tien menyampaikan ucapan ke saya sambil bersalaman.

"Terima kasih Pak Syachrial sudah membantu acara ini……" (masih dengan rasa takut karena masih tetap dalam pengawasan dari kesatuan Paspampres yang penuh

curiga namun senang bahagia serta bangga dan berharap ada yang mengabadikan momen penting ini, sambil melirik kekanan dan kekiri berharap ada teman dari Humas BPPT yang mengambil foto saat itu, ternyata harapan itu tidak terwujud).

Kenangan pengalaman ini saya sampaikan sebagai gambaran dan bukti yang begitu besarnya perhatian dan penghargaan seorang Ibu Habibie terhadap hasil kerja seseorang.

"Renovasi rumah dan pengurusan sertifikat tanah kediaman asisten rumah tangga khusus bagian cuci bersih pakaian di wilayah Kemang Jakarta Selatan"

Pada suatu kesempatan saya dan teman saya Bapak Sukamto dari Bagian Perlengkapan BPPT melalui sekretaris Ibu Ainun Habibie diminta menghadap Ibu Ainun untuk mendapatkan penugasan khusus dari Ibu Ainun langsung yaitu renovasi rumah dan pengurusan sertifikat tanah kediaman asisten rumah tangga Ibu Ainun Habibie.

Bersama Pak Sukamto kami meninjau dan mengukur luasan rumah dan juga melihat kondisi rumah yang sudah mulai bocor dan rusak pada beberapa bagian atap dan dinding rumah.

Setelah proses pengecekan rumah dan pengukuran luas tanah kemudian dilanjutkan dengan penggambaran/disain rumah dan proses pengurusan sertifikat tanah.

Proses pengambaran dan disain rumah selesai dilanjutkan pada tahap pelaksanaan renovasi rumah dan kelanjutkan pengurusan sertifikat tanah.

Setelah melalui proses panjang baik pelaksanaan renovasi rumah dan pengurusan sertifikat tanah kediaman dapat terselesaikan dengan baik sesuai yang direncanakan.

Pada saat melaporkan hasil renovasi dan sertifikasi tanah kediaman asisten rumah tangga, Ibu Ainun menyampaikan ucapan terima kasih dan memberikan pesan-pesam kepada saya dan Bapak Sukamto terkait dengan diberikannya fasilitas kepada asisten rumah tangganya tersebut. Pada kesempatan itu Ibu Ainun menyampaikan kepada kami bahwa hal itu diawali dari laporan asisten rumah tangga kepada Ibu Ainun bahwa kondisi rumahnya yang sudah rusak dan adanya status kepemilikan tanah kediamannya yang berpotensi diganggu oleh pihak-pihak lain.

Atas permohonan dari asisten rumah tangga dan dilandasi dengan sifat ingin membantu dan juga atas pertimbangan sikap dan pengabdian lama (sudah belasan tahun mengabdi) dan jujur serta ikhlas dari asisten rumah tangga tersebut, Ibu Ainun akhirnya mengabulkan permintaannya untuk merenovasi rumah dan mengurus sertifikasi tanah kediaman asisten rumah tangganya tersebut.

Peresmian Gedung Baru BPPT

Pendirian Gedung baru BPPT melalui Proyek Prasarana Fisik (PRASIK) dilaksanakan sejak tahun 1986 dengan ketinggian sebanyak 24 lantai yang berlokasi di Jalan MH. Thamrin No. 8 Jakarta Pusat tepat berada di belakang Gedung Lama–Gedung 1 BPPT. Gedung Baru–Gedung 2 BPPT dilengkapi fasilitas penunjang lainya antar lain Gedung Auditoroium–Gedung Kantin–Gedung parkir 2 unit dan Lapangan Upacara.

Karena kebutuhan ruang kerja yang mendesak mengakibatkan beberapa lantai ruang kerja yang belum selesai sempurna sudah digunakan sebagai ruang kerja darurat.

Demikian juga dengan beberapa fasilitas Mekanikal dan Elektrikal sudah dioperasikan sebagai penunjang aktifitas perkantoran darurat tersebut.

Sejalan dengan proses pembangunan Gedung baru BPPT tersebut yang secara bertahap diselesaikan dan secara bertahap pula ruang kerja ditempati dan dimanfaatkan sebagai ruang kerja baru bagi karyawan karyawati BPPT.

Hal ini bukanlah suatu kondisi yang ideal karena gedung baru BBPT sudah ditempati sampai dengan beberapa tahun namun belum diresmikan formal penggunaannya.

Pada suatu kesempatan Pak Habibie–Menristek/Ka. BPPT menginginkan agar Gedung baru BPPT tersebut bisa diresmikan secara formal penggunaannya.

Hal ini disampaikan kepada Deputi Administrasi BPPT saat itu yang dijabat oleh Ibu Trulyanti Sutrasno dan diteruskan pada Biro Keuangan dan Sarana–Bagian Perlengkapan dan Proyek Prasarana Fisik BPPT.

Berdasarkan informasi dan arahan Deputi Administrasi BPPT, Tim Proyek Prasarana Fisik/PRASIK BPPT mengadakan persiapan pelaksanaan peresmian dimaksud.

Ditetapkan waktu pelaksanaan peresmian pada bulan Nopember 1993–tempat pelaksanaan di Lobby Gedung Baru BPPT dengan mengundang dan menghadirkan seluruh pejabat BPPT.

Skenario pelaksanaan peresmian yang disusun bersama adalah sebagai berikut: Pak Habibie menyerahkan Nasi Tumpeng secara berurutan masing-masing kepada Wakil Kepala BPPT dilanjutkan kepada para Deputi BPPT sebagai simbol diresmikannya Gedung Baru BPPT.

Pada saat menjelang waktu pelaksanaan peresmian skenario tersebut dilaporkan kepada Pak Habibie–Menristek/Ka. BPPT namun Pak Habibie kurang berkenan dan menginginkan agar Nasi tumpeng hanya diserahkan kepada Pimpro Proyek Prasarana Fisik/PRASIK BPPT.

Hal ini menimbulkan masalah baru karena saat bersamaan Pimpro Proyek Prasarana Fisik BPPT yang saat itu dijabat oleh Pak Hari Purwanto tidak bisa hadir karena sedang "berbulan madu".

Saat Ibu Truly Sutrasno menyampaikan masalah tersebut akhirnya Pak Habibie–Menristerk/Ka. BPPT meminta agar Pimpro Proyek Prasarana Fisik BPPT digantikan oleh wakil atau pelaksana Pimpinan Proyek Prasarana Fisik yang saat itu dijabat sementara oleh M. Syachrial Annas sebagai penerima Nasi Tumpeng dari Pak Habibie–Menristek/Ka. BPPT.

Pelaksanaan peresmian Gedung Baru BPPT yang dihadiri oleh seluruh unsur pimpinan BPPT–Menristek/Ka. BPPT–Wakil Ka. BPPT–Para Deputi Ka. BPPT–Para Direktur dan Kepala Biro BPPT–Para Kasubdit dan Kabag–Para Kasie dan Kasubag BPPT yang dilaksanakan pada bulan Nopember 1993 ditandai dengan penyerahan Nasi Tumpeng dari Pak Habibie kepada M. Syachrial Annas–pelaksana Pimpinan Proyek Prasarana Fisik BPPT sebagai tonggak sejarah dimulainya penggunaan Gedung Baru BPPT secara resmi.

38. Tjahjo Prionggo*

Pengalamam Selama Berinteraksi Langsung dengan Bapak B.J. Habibie

Sungguh suatu kebanggaan untuk dapat menuliskan pengalamam saya selama berinteraksi langsung dengan Bapak B.J. Habibie. Begitu banyak kesan yang saya dapatkan selama saya bekerja, dan bertatap muka langsung dengan beliau. Saya menangkap beliau merupakan sosok pemimpin yang berkarakter kuat, konsisten dalam memegang prinsip, bekerja keras dan bertanggung jawab dengan yang dikerjakan, melindungi dan selalu memberi semangat kepada seluruh karyawan yang dipimpinnya serta pantang menyerah. Sosok dan karakter beliau banyak memberi inspirasi dan pembelajaran kepada saya dan membuat saya menjadi lebih matang dalam melaksanakan tugas. Pada kesempatan ini saya tidak dapat menuliskan seluruh moment dan kejadiaan kejadian yang saya dapatkan, karena kejadian yang saya alami sudah lama berselang dan tidak seluruh peristiwa saya catat dengan baik dan saya mencoba menuliskan apa yang saya ketahui dan saya ingat. Beberapa materi yang cukup menarik juga tidak bisa saya sampaikan karena keterbatasan waktu dan tempat. Mudah-mudahan apa yang saya sampaikan dapat memberi inspirasi kepada para pembaca dan sahabat-sahabat saya yang juga bertemu bersama dengan beliau. Harapan saya tulisan ini dapat mengingatkan kita, bahwa begitu banyak kita belajar kepada Pak Habibie yang begitu bersemangat bekerja untuk membangun negeri ini. Rekan-rekan sejawat kami di Otorita Batam sangat merasakan, khususnya setiap kunjungan dan pidato pengarahan beliau kami merasakan seperti discharge kembali pemahaman dan semangat bekerja kami, dan kami dapat membayangkan apa yang akan terjadi dari hasil kerja kami pada masa yang akan datang. Beberapa cuplikan kejadian yang saya alami saya tuliskan dan saya sampaikan, mudah-mudahan dapat mengingatkan kembali pesan-pesan beliau, dan mungkin masih bisa dilanjutkan oleh generasi penerus. Semoga jasa dan jerih payah Bapak B.J. Habibie yang begitu banyak, mendapat balasan dari Allah Swt.

1. Mengutamakan Kualitas

Pada 1999 saya diangkat sebagai Pimpinan Proyek Pembangunan Prasarana Fisik (Prasik) untuk melanjutkan pembangunan Gedung BPPT 24 lantai, termasuk pembebasan tanah untuk perluasan Gedung BPPT. Proyek ini pada saat itu

* Eks Direktur Perencanaan Otorita Batam, Staf Ahli Kepala BP Batam, Kepala Inspektorat BPPT.

merupakan proyek Gedung Pemerintah terbesar dan terbaik sehingga mendapat perhatian khusus dari pimpinan. Setelah beberapa bulan saya melaksanakan tugas sebagai pimpinan proyek, Bapak B.J. Habibie berkenan untuk mengunjungi dan memeriksa proyek secara langsung di lapangan.

Kunjungan dan inspeksi berjalan lancar, dan setelah kunjungan saya diminta untuk menghadap beliau didampingi Bapak Wardiman Djojonegoro. Ini adalah pertemuan pertama saya dengan Pak Habibie yang berkait dengan tugas yang saya kerjakan, sehingga walaupun membanggakan dapat bertemu dengan beliau secara langsung, namun juga membuat jantung berdebar. Di dalam hati saya berdoa, mudah-mudahan pertemuan dapat berjalan lancar dan tidak ada permasalahan. Setelah menunggu beberapa lama akhirnya beliau menerima kami, secara pinsip beliau sampaikan tidak ada permasalahan dalam pembangunan proyek, beberapa pesan yang beliau sampaikan di antaranya:

a. Pembangunan harus direncanakan dengan baik dan dibangun dengan material material yang berkualitas baik (pada saat itu untuk pembangunan gedung pemerintah sangat dibatasi dalam ketinggian bangunan, standard material dan biaya).
b. Pembangunan harus dilaksanakan dengan baik dan jangan sampai bermasalah.
c. Bila ada kesulitan agar segera dilaporkan dan beliau akan berupaya untuk mencarikan penyelesaiannya.

Alhamdulillah, sesuai arahan Bapak B.J. Habibie, Gedung BPPT dapat dibangun secara bertahap dengan kualitas yang baik dan dapat dikatakan sebagai gedung pemerintah termegah pada saat itu. Walaupun penuh dengan tantangan, Departemen Keuangan dan Bappenas mendukung pembangunan proyek, dan saya berkeyakinan hal tersebut dapat dilaksanakan karena di dukung Bapak B.J. Habibie. Yang juga membanggakan secara rata-rata biaya pembangunan tidak melebihi standard yang berlaku. Penilaian ini disampaikan langsung oleh tim dari BPK yang sempat berkunjung ke Batam dan menemui saya, dan mereka menyampaikan seharusnya proyek ini mendapat penghargaan, karena biaya rata-rata pembangunan Gedung BPPT yang sangat megah, harganya di bawah rata-rata pembangunan gedung pemerintah yang lain dengan spesifikasi di bawah Gedung BPPT. Ketika saya mendapat tugas ke Batam, pimpinan proyek dilanjutkan oleh rekan saya Ir. Hari Purwanto M.Sc. dan Ir. Syahrial Anas, sampai selesainya pembangunan.

2. Penugasan ke Batam

Pada akhir 1992 setelah 6 tahun bekerja di BPPT, saya di panggil oleh Pak Wardiman Djojonegoro yang saat itu beliau menjabat sebagai Deputi Administrasi BPP Teknologi. Dijelaskan oleh beliau bahwa saya harus berangkat ke Batam untuk

mengikuti acara di Otorita Batam. Saya tidak tahu pasti tugas apa yang akan saya kerjakan di sana. Untuk mendapat kejelasan saya bertanya kepada beliau mengenai rencana kunjungan ke Batam. Beliau menjawab bahwa saya akan ditugaskan di Batam sambil menjalankan tugas yang ada di BPPT. Untuk lebih jelasnya diarahkan beliau agar menemui Bapak B.J. Habibie untuk mendapat penjelasan dan sekaligus berpamitan. Beberapa hari kemudian setelah saya mendapat izin dari Sekretariat Bapak B.J. Habibie saya mendapat waktu menghadap Bapak B.J. Habibie di Lantai 3 Gedung Utama BPPT. Seingat saya, waktu itu pagi hari sekitar pukul 09.00. Memasuki ruang kerja beliau, jantung saya bekerja lebih cepat, karena ini untuk pertama kali saya harus menghadap beliau seorang diri dan berkaitan dengan tugas baru yang belum saya ketahui. Alhamdulillah, saya diterima dengan ramah dan hangat oleh beliau dengan senyum khasnya, saya dipersilahkan duduk di sebelah kanan Beliau. Setelah berbincang mencairkan suasana, akhirnya saya memberanikan diri menyampaikan maksud saya menghadap beliau. Point utama yang saya tanyakan adalah apa tugas saya di Batam dan adakah hal-hal khusus yang saya harus kerjakan. Beliau menjawab singkat dan tegas, bahwa tugas saya di Batam adalah untuk negara. Kemudian saya bertanya lagi: "Ada tugas lainnya lagi Pak?" Beliau menjawab hal yang sama, untuk negara, sampai 3 kali dan dilanjutkan dengan pesan, agar saya bekerja dengan sebaik-baiknya, jujur dan mengamankan kebijakan pimpinan. Sampai dengan saat ini pesan beliau masih sangat melekat dan selalu saya ingat, dan terus menjadi pedoman kerja saya sampai saat ini.

3. Menyelesaikan Masalah dengan Bijak

Periode awal sampai 1998 atau semasa kepemimpinan Bapak B.J. Habibie, adalah masa keemasan pembangunan Batam, berbagai investasi dari mancanegara masuk ke Batam dan tercatat rata-rata pertumbuhan ekonomi sampai tahun 1998 mencapi 17,4% pertahun. Saya yakin prestasi ini sangat sulit diulangi. Pertumbuhan yang cepat juga diikuti denga munculnya permasalahan. Dalam proses pelaksanaan pembangunan di Batam saya mencatat minimal menemui 2 permasalahan pokok yang saya hadapi. Saya belajar dengan kejadian tersebut, pembelajaran adalah permasalahan yang kami anggap berat, dapat diseselaikan dengan sangat bijak oleh Bapak B.J. Habibie.

a. Diawal penugasan, saya masih belum banyak memahami situasi dan kondisi di Batam, baik birokrasi, hubungan kerja di dalam Otorita Batam maupun situasi dunia usaha. Kondisi ini dimanfaatkan oleh pihak-pihak tertentu yang tidak berkenan dengan keberadaan saya sebagai Direktur Perencanaan di Batam, yang dianggap oleh banyak orang sebagai posisi yang strategis dan menentukan. Dalam waktu hanya kurang lebih tiga bulan saya berada di Batam, beredar isu bahwa saya telah melakukan tindakan yang merugikan pengusaha dan Otorita

Batam, yang mana berita ini sampai kepada Bapak B.J. Habibie. Hampir saja beliau memutuskan akan menarik kembali saya ke Jakarta. Klarifikasi dilakukan oleh Pak Wardiman dan Pak Rahardi Ramelan, namun Pak Habibie belum dapat merubah keputusan. Dengan izin Pak Wardiman dan Pak Rahardi Ranelan, saya mohon untuk dapat mengklarifikasi masalah ini secara langsung kepada Bapak B.J. Habibie. Setelah mendapat izin, saya membuat kronologis dan penjelasan tertulis 1 halaman dan disampaikan kepada beliau.

Dua hari kemudian saya mendapat panggilan dari beliau untuk menghadap. Pangilan ini cukup membuat situasi di Batam dan Jakarta heboh, mereka dan saya berfikir pasti akan dimarahi atau mendapat teguran keras. Pada hari H saya menghadap, saya telah ditunggu oleh beberapa ajudan beliau dengan wajah tegang, dan saya diantar masuk ke ruang kerja beliau. Sesampai didalam saya sangat terkejut karena disambut hangat oleh beliau dan berbicara berbagai hal mengenai keluarga dan kondisi kesehatan saya tanpa membicarakan mengenai pekerjaan. Diakhir pembicaraan beliau memberikan undangan dan diminta agar saya mewakili beliau untuk berkunjung ke 3 negara di Eropa yang seharusnya beliau kunjungi. Keluar dari ruangan beliau, beberapa ajudan menanyakan kepada saya, apa saja arahan Bapak B.J. Habibie kepada saya mengenai permasalahan yang saya hadapi. Saya sampaikan, saya juga tidak tahu karena beliau tidak membicarakan hal tersebut. Ternyata para ajudan lebih paham dan mereka bersyukur bahwa permasalahan telah selesai dan saya mendapat hadiah berkunjung ke Eropa.

b. Setelah satu tahun saya bekerja di Batam, saya dan Pak Rustam Hutapea (Direktur Pembangunan) di panggil Kasatlak yang pada saat itu di Jabat oleh Bapak Supandi. Dijelaskan bahwa ada permintaan ”orang kuat” dari Jakarta yang harus diperhatikan dan segera diproses. Setelah dipelajari, walaupun sudah mendapat arahan dari Pak Habibie ternyata terdapat permasalahan apabila diproses lebih lanjut berdampak negative dan menjadi preseden yang tidak baik. Masalah ini akhirnya dibahas kembali di tingkat pimpinan, dan hampir seluruh peserta rapat menyetujui untuk langsung diproses karena diketahui tekanan dari Jakarta sangat kuat. Namun saya menyampaikan bahwa salah satu tugas saya adalah mengamankan kebijakan pimpinan, oleh sebab itu saya mengusulkan untuk dilaporkan kembali. Walaupun sangat berat dan penuh tekanan akhirnya dibuatkan surat laporan kembali kepada Bapak B.J. Habibie, yang intinya tidak dapat memproses lebih lanjut karena dapat menjadi preseden yang tidak baik. Sebagai catatan surat harus saya sampaikan langsung kepada Bapak B.J. Habibie tanpa melalui secretariat dan Ajudan. Dengan berbagai tekanan akhirnya surat dapat saya sampaikan langsung kepada beliau dan sedikit menambahkan

penjelasan lisan. Alhamdulillah dengan cepat beliau memutuskan menyetujui usulan yang ada dalam surat. Secara tegas beliau menuliskan disposisi yang khas dengan tinta merah, yang intinya menyetujui usulan yang diajukan dan lain kali bila ada hal semacam ini agar dilaporkan kembali. Berdasar pengalaman tersebut maka kami mempunyai pedoman bahwa walaupun Bapak B.J. Habibie sudah menyetujui sesuatu hal, namun bila dievaluasi akan berdampak negatif, maka keputusan masih dapat dikoreksi sesuai usulan yang obyektif.

4. Teori Balon dan Pengembangan Barelang

Teori Balon B.J. Habibie mungkin sudah sering kali diungkapkan beliau di berbagai pertemuan, dengan latar belakang dan ulasan yang berbeda. Di Barelang/Batam teori ini sangat tepat dan sesuai dengan kondisi dan posisi Batam. Sejak tahun 1990an beliau sudah menjelaskan dan mengantisipasi dengan menerbitkan beberapa regulasi dan pembangunan Infrastruktur yang sejalan dengan teori yang beliau buat. Dalam suatu rapat koordinasi di Batam beliau menjelaskan Teori Balon sebagai berikut: "Balon yang terus ditiup akan terus mengembang dan membesar pada suatu titik tertentu. Bila pembesaran ini terus berlanjut, dinding balon tidak kuat menahan tekanan dan berakibat balon akan meletus. Untuk menghindari balon meletus dapat diatasi dengan membuat pentil/saluran yang menghubungkan balon yang mengembang dengan balon lain yang baru yang telah dipersiapkan. Sehingga pada tekanan tertentu yang dianggap tepat, tekanan balon yang mengembang dialirkan ke balon yang baru, sehingga balon induk dan balon baru dapat mengembang bersama dengan baik dan terkontrol. Pada kondisi tertentu kedua balon akan mencapai titik optimum. Kembali, untuk menghindari kedua-duanya meletus maka perlu diantisipasi pentil dan balon baru berikutnya dan begitu seterusnya.

Berkait dengan pembangunan Batam, maka balon Induk adalah Singapura. Singapura terus berkembang, dan supaya tidak meletus Singapura membuat pentil/jembatan ke Johor Malaysia, membuat koneksi dengan kapal ferry ke Batam, sehingga sampai sekarang Singapura tetap dapat tumbuh, Johor dan Batam juga turut berkembang. Pak Habibie juga mempersiapkan Batam agar tidak meletus dengan membangun konektivitas dengan pulau-pulau terdekat melalui 6 buah jembatan yang kita kenal dengan Trans Barelang. Beliau juga mepersiapkan rencana jangka Panjang dengan mendesain jembatan dari Batam Ke Bintan, dan beliau menyebut wilayah ini menjadi Barelangbin. Wacana beliau bahwa Barelangbin dapat menjadi provinsi khusus yaitu Daerah Khusus Ekonomi Barelangbin.

Sampai beliau purnatugas beliau masih terus memantau pengembangan Batam. Visi beliau dalam pengembangan Barelangbin sempat diterjemahkan dalam konsep

desain pengembangan yang mendapat arahan langsung dari beliau. Sayang beliau tidak sampai melihat pembangunan fisiknya, Insyaallah beliau masih dapat melihat dan memberi inspirasi dari tempat terbaik di sisi Allah Swt. Kami dan rekan-rekan lain di BP Batam tetap bersemangat dan berupaya semaksimal mungkin melanjutkan visi dan cita-cita beliau untuk membangun Batam menjadi wilayah yang dapat dibanggakan.

5. Gaya Kepemimpinan

Dalam kesempatan ini saya tidak akan membahas teori kepemimpinan yang didapat dari pendidikan akademik ataupun latihan kepemimpinan yang sering kita dapatkan. Saya hanya menyampaikan beberapa kalimat singkat yang disampaikan oleh Bapak B.J. Habibie secara langsung kepada saya, pada situasi dan kondisi yang berbeda terkait kepemimpinan seseorang. Hal yang sangat melekat pada diri saya, sehingga beberapa kali pesan-pesan beliau saya sampaikan kepada rekan rekan yang lain. Ungkapan kalimat beliau yang sangat menarik bagi saya dan benar-benar melekat dihati.

a. Bekerja sebagai *Enterpreneur*

Seingat saya pada saat saya bekerja di Batam tahun 1995, secara tidak terduga saya diajak beliau untuk mengikuti perjalanan dengan pesawat pribadi (G4) menuju Taiwan. Rombongan terdiri dari beberapa orang yang dekat dengan beliau dan beruntung saya duduk tidak jauh dari dari beliau dan di sebelah saya Saudara Thareq Kemal Habibie yang merupakan putra kedua dari Bapak dan Ibu Habibie. Pak Habibie duduk di depan saya didampingi Ibu Hasri Ainun Habibie, berjarak satu bangku menghadap ke arah saya. Selama perjalanan, beliau banyak bercakap-cakap dengan Ibu Habibie dan sesekali dengan rekan-rekan beliau. Setelah lebih setengah jam perjalanan, beliau sibuk menyiapkan kamera (merupakan salah satu hobi beliau) dan mulai mengambil gambar awan di luar jendela dan sesekali mengambil gambar rekan-rekan beliau termasuk saya. Puas mengambil gambar, beliau berkeliling berbincang dengan sahabat beliau yang duduk tidak jauh dari tempat duduk beliau, dan akhirnya sampai juga berdiri di hadapan saya, sambil memegang kamera beliau mengambil beberapa gambar saya denga Thareq dilanjutkan dengan bercengkrama. Hal yang utama pembicaraan saya dengan beliau adalah mengenai perkembangan pembangunan Batam dan permasalahannya. Beliau memerhatikan sungguh-sungguh penjelasan yang saya sampaikan, dan akhirnya menyampaikan pesan dan nasihat. Satu yang masih terekam dengan jelas, "Tjahjo, kalau kamu bekerja di Batam jangan bekerja seperti Birokrat yang harus dilayani, tetapi bekerjalah seperti *enterpreneur* yang selalu siap melayani dengan kemampuan yang terbaik kepada siapa pun yang akan kamu hadapi." Pada awalnya, saya hanya mengatakan baik Pak, tetapi setelah

berjalannya waktu saya sangat pahan arti dan makna yang beliau sampaikan. Saya bersyukur bahwa saya dapat belajar dari beliau.

b. Jejak yang Tidak Pernah Terhapus

Riuh rendah di Batam tidak pernah berhenti, topik paling hangat di tahun 2013 adalah isu penggantian pimpinan di BP Batam. Pemerintah pusat dan Gubernur selaku ketua Dewan Kawasan (mempunyai kewenangan mengangkat dan memberhentikan ketua BP Batam) merasa kepemimpinan di BP Batam perlu dievaluasi dan disimpulkan harus dilakukan *fit and proper test* untuk menduduki jabatan Ketua BP Batam. *Fit and proper test* dilaksanakan atas Prakarsa Gubernur Kepri selaku Ketua Dewan Kawasan dengan beberapa tahapan.

Saya menyadari bahwa Batam dibangun dan dibesarkan oleh Pak Habibie dengan niat yang sungguh-sungguh untuk membangun dan menjadikan wilayah unggulan di pintu gerbang sebelah Barat Indonesia. Saya berpikir jangan sampai Pak Habibie mengetahui pada posisi yang sudah terlambat. Maka dengan penuh keyakinan saya memutuskan untuk melaporkan perkembangan ini kepada beliau. Pada suatu sore yang cerah, saya diterima beliau di kediaman. Dalam perbincangan yang santai, saya pun menceritakan perkembangan terakhir di Batam termasuk proses rencana pemilihan Kepala BP yang penuh dengan tekanan politik dan kepentingan. Beliau memerhatikan dan memberikan penjelasan dengan menceritakan akhir periode kepemimpinan beliau selaku Presiden ke-3 RI . Dalam akhir penjelasan beliau berpesan, "Tjahjo, agar diingat bahwa apa yang kita kerjakan akan terus tercatat dan jejak-jejak yang telah kita kerjakan tidak pernah terhapus. Apa yang terjadi sudah ada yang mengatur, bekerjalah kamu dengan sebaik-baiknya, apa yang kamu kerjakan tidak akan pernah hilang dan akan menjadi catatan dan contoh untuk anak cucu kita ke depan. Kami pun menutup percakapan dengan menghirup teh hangat dan pisang goreng renyah yang lezat.

6. Pendidikan dan Sumber Daya Manusia

Seperti yang kita ketahui bersama Pak Habibie sangat peduli dengan sumber daya manusia yang berkualitas. Beliau selalu menyarankan agar kita selalu meningkatkan kemampuan baik melalui jalur formal ataupun non formal. Untuk jalur formal melalui BPPT beliau mempersiapkan beasiswa untuk meningkatkan pendidikan, baik di dalam dan di luar negeri. Beliau juga mempersiapkan kader dengan cara dimulai dari sekolah menengah sampai perguruan tinggi. Kita bisa lihat karya beliau mendirikan sekolah Insan Cendikia, ITI, Politeknik di Batam dan berbagai cara lain, yang intinya ingin mendidik anak bangsa dengan pendidikan yang lebih baik.

Pengalaman saya sendiri dengan beliau adalah bagaimana beliau tetap memacu saya untuk meningkatkan pendidikan. Pada saat saya ditempatkan di Batam, tugas dan pekerjaan sangat padat dan cukup sulit untuk mengambil beasiswa dari Jakarta. Akhirnya saya memutuskan untuk belajar sambil bekerja. Setelah selesai dengan S2, ada kesempatan pendidikan S3 di Batam dari Universitas Airlangga. Satu tahun berjalan terjadi pergantian Kabinet dan beliau menjadi Wakil Presiden. Saya dianjurkan untuk pindah ke Jakarta dan melanjutkan pendidikan di Jakarta. Pada saat itu perguruan tinggi di Jakarta yang memberikan program S3 untuk pengembangan wilayah tidak ada, akhirnya saya memutuskan melanjutkan program S3 di IPB Bogor. Selama saya menjalani pendidikan S3 saya diminta beliau untuk membantu dan mengawasi pembangunan Perpustakaan yang kebetulan dibangun di sebelah rumah beliau, sehingga kami sering berjumpa dan berdialog dengan beliau. Pada beberapa kesempatan beliau selalu menanyakan mengenai program pendidikan yang saya jalankan. Pada awalnya saya berfikir pertanyaan beliau hanya basa basi sebagai pengisi pembicaraan namun pertanyaan itu selalu berulang, dan pada suatu hari beliau berkata: "Tjahjo, kapan wisudanya akan dilaksanakan, saya ingin datang menghadiri." Tentu saja saya terkejut, rupanya beliau bersungguh-sungguh agar saya juga focus untuk menyelesaikan program S3. Dengan pertanyaan beliau tersebut akhirnya saya harus memacu untuk lebih cepat menyelesaikannya. Setelah sidang tertutup selesai dan akan melaksanakan sidang terbuka saya memberitahu Pak Rubiyanto waktu dan tanggal saya akan melaksanakan sidang terbuka, dan insyaallah segera dapat diwisuda. Saya minta tolong untuk disampaikan ke Pak Habibie progres yang sudah saya selesaikan. Maksud saya adalah bahwa saya segera akan menyelesaikan program pendidikan S3 seperti yang beliau harapkan dan tidak terfikir untuk mengharapkan beliau hadir, sehingga sayapun tidak menyampaikan informasi ini langsung ke Pak Habibie.

Pada hari H, saat di perjalanan akan mengikuti sidang terbuka, saya ditelphone oleh Pak Rubiyanto bahwa Bapak Habibie akan turut menghadiri bersama Ibu Hasri Ainun Habibie, pada saat saya melaksanakan sidang terbuka. Rencana tersebut agar diinformasikan kepada panitia sidang. Saya dan di panitia di Kampus IPB sangat terkejut, tidak ada persiapan dan susunan acara untuk kedatangan beliau, dan atas Bantuan Pak Rubiyanto, Pak Habibie dapat mengikuti acara sidang terbuka saya. Beliau membuat beberapa kejutan pada saat pelaksanaan sidang sampai dengan acara selesai, diselingi acara bersama antara beliau denga guru besar di IPB dan rekan-rekan beliau yang juga turut hadir. Suatu kejutan, ternyata beliau menyemangati saya dengan kesungguhan untuk menyelesaikan program Pendidikan S3. Peristiwa itu menjadi catatan yang mendalam yang tidak pernah saya lupakan. Kehadiran beliau di Kampus IPB menjadi suatu kehormatan dan juga menjadi catatan tersendiri bagi Kampus IPB, saya pribadi, serta rekan-rekan lainnya. Kunjungan beliau membuat

acara Sidang Terbuka saya menjadi meriah dan semua yang hadir merasa senang dan bergembira.

7. Perjuangan yang Tidak Pernah Berhenti

Hampir semua masyarakat di Indonesia mengenal Bapak B.J. Habibie, beliau dikenal sebagai Ilmuwan kelas dunia dan apa yang ditanganinya dapat diselesaikan dan memberi hasil yang membanggakan. Setelah tidak lagi menjabat sebagai Presiden RI, beliau masih tetap semangat untuk tetap berkarya, beberapa hal yang beliau tangani dan berkaitan/ berinteraksi secara langsung dengan saya, telah memberikan kesan dan cerita yang membekas di hati saya. Mudah-mudahan pengalaman saya dengan beliau juga dapat memberi aspirasi pada para pembaca. Cerita dan kesan yang saya dapatkan di antaranya:

a. Memantau Pengembangan Batam

Salah satu hasil kerja beliau adalah membangun dan mengembangkan Batam. Hasilnya semasa kepemimpinan beliau sangat membanggakan dengan rata-rata pertumbuhan ekonomi mencapai 17,4%. Beliau sangat disiplin dalam menerapkan peraturan serta sangat memerhatikan Rencana Tata Ruang yang telah ditetapkan sehingga pada periode beliau pembangunan Batam masih terkendali dan tetap menjaga keseimbangan lingkungan. Beberapa kali kunjungan beliau ke Batam setelah purna tugas selalu memonitor kemajuan dan pertumbuhan di Batam, dan yang paling penting beliau selalu menanyakan apakah ada permasalahan dalam mengembangkan Batam. Kepedulian dan pemahaman beliau mengenai Batam, menjadikan beliau sebagai seseorang yang paling paham mengenai Batam dan setiap penggantian kepemimpinan baru di Batam dapat dipastikan akan berkunjung, berkonsultasi dan meminta arahan/ pendapat beliau. Alhamdulillah, hampir setiap kunjungan Pimpinan Batam yang baru saya selalu diikut-sertakan untuk mendampingi beliau.

Yang paling berkesan adalah pengamatan beliau terhadap Batam yang hampir setiap tahun terjadi penggantian kepemimpinan, serta keresahan beliau dengan kondisi Batam yang terus bergejolak. Keterlibatan BP Batam dengan percaturan politik, puncaknya adalah 3 bulan sebelum beliau wafat (tanggal 23 Mei 2019), beliau memanggil saya untuk bertemu di Jakarta. Saat itu beliau masih dalam perjalanan dari Jerman ke Indonesia, diarahkan oleh beliau pertemuan akan dilaksanakan di rumah kediaman beliau sekitar pukul 23.00, langsung setelah beliau tiba dari Bandara Sukarno Hata. Tepat pukul 23.30 beliau tiba di rumah dan mengajak saya untuk berbincang-bincang mengenai Batam. Memerhatikan waktu dan kondisi beliau yang lelah, setelah minum teh

hangat saya menyampaikan bahwa belum ada permasalahan yang mendesak. Saya sampaikan juga kalau Bapak tidak lelah, besok pagi saya akan datang lagi menghadap Bapak untuk menjelaskan kondisi terakhir Batam. Beliau menjawab: "Tjahjo, tidak banyak lagi waktu, saya sudah tua, jadi apa yang ingin kamu tugaskan ke Pak Habibie." Tentu saja saya sangat terkejut, juga sangat terharu, bagaimana seseorang yang sangat terhormat dapat berbicara seperti itu kepada saya yang kedudukannya sangat jauh di bawah beliau. Akhirnya dengan mata yang berkaca-kaca saya menceritakan kondisi terakhir Batam apa adanya. Setelah mendengar penjelasan beliau langsung memanggil Pak Rubiyanto (Sekpri beliau) dan menugaskan agar mengontak kantor kepresidenan dan memintakan waktu untuk Pak Habibie dapat menemui Presiden Joko Widodo. Beberapa menit kemudian Pak Rubiyanto menghadap Kembali dan melaporkan bahwa Presiden menyetujui dan direncanakan besok pagi jam 09.00 Presiden Joko Widodo akan berkunjung ke kediaman Pak Habibie. Mendengar hal tersebut beliau langsung mengoreksi dan berkata: "Ruby, Pak Jokowi adalah Presiden RI, sampaikan Pak Habibie yang akan datang ke Istana." Setelah berbincang sejenak saya mohon pamit dan beliau menugaskan agar datang besok pagi jam 09.00 dan menyiapkan data-data yang diperlukan.

24 Mei 2019 pukul 09.00 pagi saya sudah tiba di kediaman Bapak B.J. Habibie. Jam 13.00 seluruh materi telah siap, saya dan rekan-rekan menyampaikan salam dan mendoakan semoga acara berjalan lancar. Namun ternyata di luar dugaan, Pak Habibie memerintahkan agar saya, Pak Rubiyanto dan Pak Dudi turut mendampingi beliau. Hal ini merupakan kejutan kedua, suatu kehormatan menemui Presiden RI di Istana Negara mendampingi Presiden RI ke-3 Bapak B.J. Habibie. Jam 13.55 kami tiba di Istana Negara, Bapak B.J. Habibie disambut Bapak Presiden Joko Widodo untuk bersilaturahmi mengadakan pembahasan tersendiri. Setelah pembahasan antara Bapak B.J. Habibie dan Presiden Joko Widodo selesai, kami diperkenalkan satu persatu dengan Bapak Presiden. Bapak B.J. Habibie puas dengan hasil kunjungan dan Pak Habibie diantar Bapak Presiden sampai dengan di kendaraan. Itulah Kenangan terakhir dengan Bapak B.J. Habibie yang sangat berkesan. Pada kesempatan itu saya melihat bahwa Bapak B.J. Habibie sangat peduli dengan pembangunan negeri ini, khususnya Batam. Beliau sangat gigih dalam berjuang dan tidak menyia-nyiakan waktu yang ada serta mempersiapkan sesuatunya dengan seksama.

b. Bisnis Property

Tidak pernah terpikir oleh saya bahwa Bapak B.J. Habibie akan berkecimpung di dunia bisnis apalagi bisnis property. Namun dugaan saya ternyata meleset karena

beliau sangat paham bagaimana berbisnis yang baik, mengurangi resiko, namun dapat memberikan keuntungan yang optimal.

Proses ini diawali dari pesan Ibu Hasri Ainun Habibie untuk menyelesaikan pembangunan Rumah sakit di atas tanah 8,6 Ha yang dimiliki oleh PT Rumah Sakit Baralang di Batam Center. Namun setelah beberapa kali ditawarkan kerja sama kepada para investor, tidak ada satupun yang berlanjut, karena dianggap kurang menguntungkan dari perhitungan bisnis. Suatu sore saya dipanggil Pak Habibie untuk membahas penyelesaian pembangunan rumah sakit tersebut. Setelah melakukan diskusi panjang maka beliau memutuskan bahwa untuk lahan 8,6 Ha yang diperuntukkan untuk rumah sakit perlu dikonsep ulang dengan mempertimbangkan factor bisnis dan komersil. Beliau juga menugaskan agar konsep ini ditawarkan kembali kepada investor. Ternyata benar, seperti yang sudah diperkirakan beberapa investor besar tertarik, namun sekali lagi belum ada kecocokan. Bedanya dengan konsep baru yang tidak cocok adalah pihak Pak Habibie, alasan utama adalah konsep yang diajukan kurang pas dan perhitungan bisnisnya tidak menarik.

Terakhir yang mengajukan adalah PT POLLUX PROPERTY. Mereka mengajukan konsep yang sangat menarik dan merupakan hal yang baru di Batam serta mempunyai kelas internasional. Pak Habibie sangat mencermati presentasi yang mereka sampaikan dan memberikan tanggapan positif dengan cara yang sangat halus dan sangat bijak. Beberapa hari kemudian sekitar jam 19.00 beliau menelpon saya secara langsung dan berpesan agar kita lebih cermat dan berhati-hati. Beliau menugaskan saya untuk mengecek kembali profile dari PT POLLUX PROPERTI, mulai dari kepemilikan, pengalaman dan prestasinya selama ini. Setelah dipelajari dengan cermat dan dianggap cukup, beliau baru memutuskan untuk menandatangani MOU. Pelajaran yang menarik dan pembelajaran bagi saya adalah dengan modal lahan senilai kurang lebih 7% dari nilai investasi proyek, beliau bisa mendapatkan pembagian saham yang jauh lebih besar dari nilai tanah, atau saham yang beliau dapatkan hampir sama dengan nilai saham dari investor..

Pembelajaran lain yang saya dapatkan, ketika proyek akan dimulai dan membuat pagar proyek, foto beliau dipasang di pagar proyek dengan ukuran sangat besar dan mencolok. Melihat kondisi yang menurut saya kurang tepat dan bisa membuat Pak Habibie tersinggung dan tidak berkenan, saya melaporkan hal tersebut kepada Pak Habibie. Beliau menjawab dengan kalimat yang mengejutakan: "Biar saja Tjahjo, biar orang-orang tahu Pak Habibie juga bisa berbisnis seperti Pak Ciputra dan pengusaha-pengusaha lainnya."

c. R80 dan Batam

Proyek pembangunan Industri Pesawat R80 bukan merupakan proyek yang saya tangani. Namun pada tahun tahun terakhir beliau mengikut-sertakan saya untuk mengikuti rapat pembahasan proyek pembangunan Industri Pesawat R80. Pasalnya ada rencana pemindahan lokasi pabrik R80 dari Kertajati Jawa Barat ke Batam. Dari proses ini saya melihat betapa teguhnya Bapak B.J. Habibie untuk memperjuangkan pengembangan industri dirgantara di Indonesia. Walaupun sudah banyak halangan dan hambatan bahkan gangguan untuk dapat mewujudkannya, Pak Habibie tidak pernah berhenti mengupayakan. Dengan izin Pak Habibie rencana ini saya sampaikan ke pimpinan yang pada saat itu dijabat oleh Bapak Edy Putra Irawadi. Setelah dilakukan pembahasan beberapa kali, akhirnya pada tahun 2019 ditandatangani MOU antara BP Batam dengan PT Regio Aviasi Industri. Intinya BP Batam akan menyiapkan lahan untuk pengembangan industri dirgantara di Batam dan PT Regio Aviasi Industri akan berinvestasi dan melaksanakan pembangunan dan pemasarannya. Namun sayang, setelah sepeninggalan beliau proyek tersebut belum banyak ditindaklanjuti. Saya hanya membayangkan sebenarnya proyek ini sangat baik untuk Indonesia sebagai negara kepulauan, yang memerlukan pesawat dengan tipe tertentu, yang sudah direncanakan oleh PT Regio Aviasi Industri untuk menghubungkan wilayah-wilayah Indonesia yang tersebar dari Barat ke Timur. Semoga proyek ini dapat dilanjutkan dan dapat terwujud. Amiin YRA.

Foto bersama Bapak B.J. Habibie, di dalam ketegasan dan kekuatan ada senyuman

Semangat yang tinggi, dalam kondisi sakit masih terus bekerja.

Kehadiran Bapak Habibie dan Ibu Hasri Ainun Habibie pada Ujian Sidang Tertutup di IPB Bogor.

Pak Habibie Bersama Biro Perencanaan Teknik BP Batam.
Beliau menjadi Idola kami semua.

Mendampingi Pak Habibie, saat kunjungan Menko Perekonomian Bapak Darmin Nasution selaku Ketua Dewan Kawasan Perdagangan Bebas Batam.

Mendampingi Pak Habibie pada saat Kunjungan Pimpinan BP Batam.

Mendampingi Kunjungan Pak Hatanto, Kepala BP Batam.

Mendampingi Kepala BP Batam, Bapak Lukita Dinarsyah Tuwo, menjelaskan Konsep pengembangan Barelang yang mendapat apresiasi dari Pak Habibie.

Kunjungan Pak Habibie ke Istana Merdeka, menemui Presiden Joko Widodo, salah satunya membahas rencana pengembangan Batam.

Bapak Presiden mengantar Bapak B.J. Habibie setelah selesai pembahasan.

Acara Pembahasan rencana Investasi PT RAI di Batam Bersama Pak Habibie, Kepala BP Batam, Dirut PT RAI.

39. Tusy Augustine Adibroto*

Catatan Kenangan terhadap Sosok B.J. Habibie

Pertama-tama ingin saya sampaikan terlebih dahulu bahwa kenangan saya terhadap seorang Tokoh Bangsa yaitu Prof. Dr-Ing B.J.Habibie (selanjutnya disebut B.J.H.), adalah karena saya adalah seorang staf di BPPT yang mulai bekerja sejak September 1979 (dimana pegawai BPPT baru berjumlah sekitar 200-an orang), sampai dengan saat ini di tahun 2021 (dimana jumlah staf-nya telah mencapai lebih dari 3.000 orang). Walaupun demikian, dapat dikatakan saya belum pernah mendapatkan tugas secara langsung dari B.J.H., melainkan melalui para Pimpinan BPPT sesuai struktur organisasi di BPPT. Akan tetapi, pada masa-masa awal kepemimpinan B.J.H. di BPPT, beliau masih berkesempatan melakukan pertemuan langsung dengan para pegawai, misalnya pada saat kegiatan-kegiatan seperti memberangkatkan staf yang akan *training* di Luar Negeri, atau dalam pertemuan Dharma Wanita (Ketuanya adalah Ibu Ainun, istri beliau). Pada pertemuan-pertemuan seperti itu biasanya beliau akan memberikan wejangan dan arahan, yang isinya sedemikian rupa sehingga-untuk saya-terus terngiang-ngiang bahkan menjadi dasar berpikir dan bertindak dalam pelaksanaan berbagai tugas di BPPT.

Saat masa awal bekerja di tahun 1980, saya – yang saat itu berlatar belakang sebagai seorang arsitek-mendapatkan penugasan justru di daerah yang lokasinya jauh yaitu di provinsi Papua (saat itu dikenal sebagai Provinsi Irian Jaya) dalam suatu proyek Permukiman Kembali Suku Amungme. Proyek tersebut dilaksanakan karena lokasi tempat tinggal dan tanah adat suku tersebut di kabupaten Fakfak terpaksa digusur karena dipakai untuk kegiatan penambangan tembaga PT Freeport Indonesia. Sebagai pegawai wanita penugasan tersebut dirasakan cukup sulit, tetapi dengan motivasi B.J.H. bahwa kita harus tegar dalam menghadapi apapun, maka saya menerima penugasan tersebut. Sekaligus kegiatan ini memperlihatkan bahwa B.J.H. tidak hanya berfokus dalam kegiatan terkait teknologi tinggi, tapi juga untuk kepentingan berbagai lapisan masyarakat. Kami bertugas dalam rangka pengembangan wilayah dan pemberdayaan masyarakat bersama teman-teman ahli pertanian, perikanan, peternakan. Karena kami masih *fresh graduate* maka kami disupervisi oleh para *senior scientist* dari IPB, Universitas Pattimura dan Universitas Cendrawasih (untuk aspek pertanian) dan dari ITB (untuk aspek perencanaan wilayah). Dalam penugasan

* Sekretaris DRN periode 2005-2011, Perekayasa Utama BPPT,Anggota MPR periode 1992-1997 & 1998-1999.

tersebut, kami mendapatkan pengalaman berharga dan langka saat terjun langsung di daerah yang relatif masih 'rawan' (masih ada Gerakan Pengacau Keamanan /GPK) sehingga kami selalu dikawal tentara jika akan melakukan tugas di lapangan. Tapi kami tetap bersemangat dalam melaksanakan tugas, bahkan dirasakan merupakan suatu kehormatan.

Gambar 1. Di depan Mulut Tambang Bawah Tanah.

Gambar 2. B.J.H. Berkesempatan Meninjau ke Lokasi.

Tugas berikutnya adalah melaksanakan kegiatan 'Proyek Perkebunan Energi' dari tanaman singkong yang diolah menjadi alternatif bahan bakar pengganti minyak bumi, yang didanai dan bekerja sama dengan JICA dan berlokasi di Provinsi Lampung. Tugas ini diperoleh melalui permintaan Bapak Wardiman Djojonegoro (saat itu sebagai Asmen Ristek) kepada Direktur Pengembangan Teknologi BPPT Bapak Harsono D. Pusponegoro. Pak Wardiman membutuhkan staf dengan keahlian Teknik Sipil dan Arsitektur untuk mengembangkan Kawasan Perkebunan Energi. Sebagai salah satu dari 2 orang arsitek saya mendapat tugas melaksanakan pekerjaan mendesain pabrik ethanol, perkantoran, perumahan, *guest house* dan fasilitas bangunan lainnya.

Seperti diketahui, konsep B.J.H. untuk pengembangan dan penguasaan teknologi adalah 'bermula dari akhir dan berakhir diawal' yaitu suatu upaya terobosan untuk mempercepat penguasaan teknologi. Selain itu, B.J.H. seringkali dalam berbagai kesempatan mengatakan bahwa dalam 'alih teknologi' tidak mungkin para ahli dari bangsa yang maju memberikan semua ilmunya begitu saja kepada ahli dari negara berkembang, maka 'teknologi itu harus direbut'. Yang dimaksudkan adalah kita harus aktif mempelajari dan bahkan banyak bertanya untuk hal-hal yang tidak sertamerta diberikan. Untuk itu kita juga harus bisa memberikan kesan yang baik kepada mereka bahwa kita punya kemampuan. Ada 2 lokasi kebun energi yaitu di Sulusuban, Lampung Selatan dan Tulang Bawang, Lampung Utara. Kegiatan di Sulusuban merupakan semacam *Pilot Plant* dengan menggunakan teknologi dari Jepang, yang kemudian – setelah dipelajari-direplikasi oleh para ahli Indonesia di lokasi Tulang Bawang dalam skala yang lebih besar. Dengan demikian sejak

awal tahun 1980-an Bapak B.J. Habibie telah mulai memikirkan sumber energi pengganti minyak bumi yang terbarukan dengan menggandeng pihak Jepang melalui pelaksanaan alih teknologi.

Setelah selesai dengan kegiatan desain dan pengembangan kompleks Perkebunan Energi di Lampung, Pak Wardiman meminta saya untuk ikut dalam kegiatan persiapan pembangunan Anjungan dan penyelenggaraan Expo Iptek tahun 1985 di Tsukuba Jepang. Tentu merupakan suatu kehormatan dan menjadi pengalaman berharga sebagai seorang arsitek. Perencanaan desain Anjungan Indonesia dilakukan oleh Tim Seni Rupa ITB yang dikepalai oleh Bapak Widagdo, dosen senior Seni Rupa ITB dengan beberapa anggota tim yang masih saya kenal saat di kampus. Bangunan Anjungan sendiri telah disediakan pihak Jepang, jadi pihak Indonesia menyiapkan rancangan konten benda pamer oleh ITB dan tayangan multimedia yang dilaksanakan oleh Bapak Youk Tansil. Karena tema utama adalah perkembangan Iptek yang juga diikuti oleh negara-negara maju yang berat untuk disaingi, maka diputuskan bahwa benda-benda pamer akan diambil dari teknologi lokal tradisional yang turun temurun dirancang dan digunakan di Indonesia dan merupakan kekayaan budaya bangsa, karena teknologi juga merupakan bagian dari budaya.

Ada maket Candi Borobudur yang selalu penuh dengan pengunjung, ada miniatur Rumah Toraja dengan bentuknya yang unik dan penuh dengan simbol-simbol budaya yang akhirnya banyak menjadi latar belakang pengunjung berfoto, disamping benda pamer dinamis seperti film tentang bentang alam dan budaya Indonesia yang ditayangkan dalam teater yang menampilkan antara lain teknologi menumbuk kopi dan padi yang alatnya digerakkan oleh tenaga air yang mengalir dan sudah lama dimanfaatkan di daerah Sumatera Barat, suatu bentuk kekayaan budaya terkait dengan pemanfaatan energi terbarukan. Penampilan benda-benda pamer tersebut juga diperkaya dengan acara-acara yang menjadi jadwal khusus seperti antara lain acara adat perkawinan di Indonesia, atau acara terkait pameran kuliner Indonesia. Acara-acara tersebut secara keseluruhan sangat sukses menarik pengunjung sehingga berhasil melebihi angka pengunjung yang ditargetkan sebesar 2 juta orang dalam masa penyelenggaraan 6 bulan. Bahkan Anjungan Indonesia menjadi anjungan terpilih yang dikunjungi Putra Mahkota Jepang (saat itu) Pangeran Akihito dan Putri Michiko yang kelak menjadi Kaisar Jepang. Belum lagi tamu-tamu kehormatan lainnya. Dalam menjalankan tugas, sesuai dengan motivasi dari B.J.H. untuk selalu kreatif dan inovatif, terkait dengan keterbatasan personil, maka tidak jarang saya ikut menjadi petugas pelaksana acara seperti menjadi personil dalam Pagelaran Baju Daerah dari seluruh nusantara bahkan membuat tumpeng masakan nasi kuning.

Pengalaman berharga lainnya yang diperoleh pada kesempatan itu tentunya adalah dapat mengikuti perkembangan teknologi khususnya dari negara-negara maju antara lain televisi dengan teknologi *High Definition* (saat itu terkesan canggih). Sehingga seiring dengan berjalannya waktu, saya dapat mengetahui, berapa lama suatu produk teknologi canggih yang telah siap masuk pasar benar-benar ada di pasaran, yang ternyata membutuhkan waktu lebih dari 5 tahun. Namun ada juga teknologi canggih yang sampai saat ini tidak pernah saya lihat ada di pasar, seperti teknologi yang memperlihatkan suatu ruang imaginer sebesar 1 x 1 M2 yang jika kita berada di dalamnya kita bisa mendengarkan suara musik, tapi setelah jarak 1 M orang lain tidak mendengar apa-apa. Atau pohon tomat yang tumbuh sangat tinggi sebesar pohon tanaman keras dan berbuah lebih dari 10.000 buah.

Gambar 3. Kunjungan Pangeran Akihito dan Putri Michiko

Gambar 4. Kunjungan B.J.H. dan Ibu Ainun ke Anjungan Indonesia

Pada 1991, melalui Direktur Teknologi Permukiman dan Lingkungan Hidup/ TPLH BPPT (saat itu) Bapak Prasetyo Sunaryo saya dipanggil oleh Bapak Dr. Haryanto Dhanutirto (Deputi Bidang Pengkajian Ilmu Dasar dan Terapan) selaku Koordinator untuk ikut sebagai salah satu dari belasan anggota lainnya dalam Tim BPPT yang mempersiapkan dokumen Garis Besar Haluan Negara/GBHN 1993. Ditugaskan oleh B.J.H. agar Tim dapat menyiapkan materi yang bertujuan agar isu Iptek dapat menjadi Bidang tersendiri dalam dokumen GBHN (saat itu menjadi acuan utama kegiatan pembangunan setiap 5 tahun), yang biasa disiapkan oleh Dewan Hankamnas. Awalnya saya mempertanyakan kenapa dimasukkan dalam Tim karena saya bukan ahli Tata Negara, tapi dijawab Bapak Haryanto bahwa kita semua memang bekerja sambil belajar. Tugas tersebut harus dijalankan dengan waktu kerja justru setelah jam kantor selesai. Maka mulailah setiap hari baru dapat pulang ke rumah mendekati pukul 22.00 WIB selama beberapa bulan. Sampai pada suatu hari saya tidak diizinkan untuk berangkat dinas ke Batam, yang ternyata karena dibutuhkan untuk tetap berada di Jakarta dalam rangka menjalani berbagai rangkaian 'litsus', karena sedang diusulkan untuk menjadi salah satu anggota MPR. Sungguh suatu posisi yang tidak pernah saya bayangkan.

Saat menjadi anggota MPR saya ditugaskan khususnya di 'dapur MPR' dalam rangka memenuhi target agar Isu Iptek dapat menjadi 'nafas' dalam dokumen GBHN, sehingga selama beberapa bulan kemudian baru dapat pulang ke rumah setiap pukul 02.00-03.00 pagi. Pada akhirnya justru seluruh pekerjaan menyiapkan GBHN dilaksanakan oleh Tim yang dibentuk B.J.H., sampai-sampai saat itu saya hafal setiap halaman GBHN karena setiap hari mengolah masukan dari seluruh penjuru Indonesia untuk di'*insert*' – jika relevan-ke dalam dokumen GBHN. Di 'dapur MPR' itu saya berkesempatan dapat langsung bertemu dengan para Tokoh Bangsa saat itu seperti Bapak Susilo Bambang Yudhoyono, Bapak Yusuf Kalla, Bapak Ma'ruf Amin, Bapak Quraish Shihab, Ibu Tutut Soeharto, Ibu Sri Rejeki (Menteri Pemberdayaan Perempuan), Bapak Sri Edi Swasono, Bapak Aburizal Bakrie dan banyak lagi. Tokoh-tokoh tersebut memang Putra-Putri Terbaik Bangsa yang bekerja keras untuk memajukan Indonesia.

Tak terasa satu periode berlalu dan pada tahun 1997 saya diminta untuk dicalonkan menjadi anggota MPR periode berikutnya dan juga menjadi Anggota Tim Penyusun dokumen GBHN 1998. Sebagai *reward*-nya, pada akhir tahun 1997 bersama semua anggota Tim Penyusun GBHN 1998 berangkat umroh ke Tanah Suci. Akan tetapi, pada tahun 1998 berganti era pemerintahan, Presiden Soeharto mengundurkan diri dan diganti oleh B.J.H. yang pada tahun 1999 justru mengeluarkan aturan agar PNS tidak boleh berada di lingkungan politik, sehingga saya kembali bekerja *full* di BPPT.

Gambar 5. Bersama Bapak Wardiman Dalam Suatu Kegiatan Saat di MPR.

Gambar 6. Menjelang 1997 sempat Ikut Berkampanye.

Selain bekerja sebagai Anggota MPR periode 1993-1997, pada masa yang sama di BPPT saya juga tetap bekerja seperti biasa dan pada tahun 1994 ditugaskan oleh Direktur TPLH Bapak Prasetyo Sunaryo merintis kegiatan Kerja sama Iptek dengan Norwegia yaitu 'Kegiatan Pemantauan Pencemaran Lingkungan Perairan Laut' dikenal sebagai *Seawatch* Indonesia. Perintisan tersebut membuat saya mendapatkan pengalaman bagaimana menyiapkan suatu kegiatan Kerja sama internasional di bidang Kelautan dimana saya percaya hasil kerja sama tersebut akan bermanfaat bagi negara Indonesia yang 2/3 wilayahnya adalah lautan. Alih teknologi yang dilakukan

adalah dengan men-*deploy* 12 *buoy* di beberapa lokasi yang merupakan teknologi yang canggih pada masanya, karena dapat melakukan pemantauan perairan laut Indonesia dengan memasang pelampung (*buoy*) yang dipasangi dengan berbagai macam sensor dan dalam waktu hanya 30 menit kemudian (sehingga disebut dengan '*near real-time* data) kita sudah dapat menerima data kondisi laut yang dikirim via satelit. Saat itu diperkirakan dibutuhkan minimal 200 *buoy* untuk dipasang di seluruh wilayah perairan Indonesia. Data yang diperoleh dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, bahkan saat ini teknologi serupa sedang dikembangkan oleh para pakar di BPPT untuk dipakai sebagai *tsunami early warning* dan menjadi salah satu kegiatan Jirap andalan BPPT.

Gambar 7. Acara Pembukaan Kegiatan Seawatch 1995 dihadiri Dubes Indonesia.

Gambar 8. Deputi TIEML BPPT Meninjau Pembuatan *Bouy* di Norwegia.

Mengingat pesan B.J.H. bahwa teknologi harus direbut, maka setelah mempelajari peralatan yang ada, Tim *Seawatch* bekerja sama dengan Lab. Elektro ITB mengembangkan pembuatan *bou*y yang sempat diuji coba di waduk Jatiluhur dan laut Pangandaran. Selain mengembangkan pembuatan *buoy*, para perekayasa PTL-BPPT saat ini juga sedang mengembangkan teknologi serupa untuk pemantauan di perairan umum lainnya seperti sungai dan danau, dikenal sebagai Teknologi Onlimo (*online monitoring*), selain juga mencoba mencari solusi untuk mengatasi teritip (binatang laut) yang cepat menempel dan berkembang menutupi sensor mengingat *buoy* berada di perairan tropis. Dengan memanfaatkan data kelautan yang dikumpulkan, dikembangkan juga uji coba kegiatan marikultur pembesaran ikan kerapu di keramba jaring apung di perairan P. Seribu yang mereplikasi pemanfaatan data kelautan serupa di Norwegia untuk budidaya ikan salmon. Uji coba tersebut menjadi masukan bagi pengembangan skala yang lebih besar kegiatan marikultur ikan kerapu andalan BPPT di perairan Batam beberapa tahun yang lalu.

Sekitar setahun sebelum kembali *full* bekerja di BPPT setelah berhenti dari MPR, saya ditugaskan untuk mengemban amanah sebagai Direktur Pusat Teknologi Lingkungan (PTL) pada tahun 1998 sebagai hasil pemilihan demokratis untuk pimpinan unit kerja di BPPT yang kandidatnya ada 7 orang. Lingkungan adalah suatu bidang ilmu yang memang saya dalami selama mengambil S2 di Universitas

Indonesia dan S3 di ITB dan sesuai dengan unit kerja yang saya ikuti sebagai 'satminkal' di BPPT yaitu sejak tahun 1979 masuk dalam Subdit Lingkungan Hidup. Berbekal ilmu tentang lingkungan hidup, maka Pusat Teknologi Lingkungan yang saat itu mendapat tambahan staf yang mutasi sebanyak sekitar 30 orang dibagi atas 3 kelompok fungsional dalam rangka memfokuskan kegiatan-kegiatan, yang mana upaya pengelompokan tersebut berlangsung sampai saat BPPT berubah menjadi Organisasi Riset dalam BRIN pada 1 September 2021 baru-baru ini. PTL aktif dalam berbagai kegiatan lingkungan baik di dalam maupun luar negeri, antara lain dengan ikut serta menjadi anggota delegasi Indonesia saat KTT Bumi 2002 di Johannesburg, menyelenggarakan dan mengikuti seminar-seminar nasional maupun internasional. Saat ini keberadaan PTL telah dikenal baik oleh berbagai kalangan, baik akademisi, Pemerintah Daerah, kalangan industri dan masyarakat.

Pada 2005, saya diminta untuk menjadi Anggota Dewan Riset Nasional/DRN dan terpilih sebagai Sekretaris DRN, suatu tugas baru yang juga tidak pernah terbayangkan. Karena anggotanya terdiri dari para Akademisi ternama yang sangat sibuk, maka dalam rangka memperlancar pelaksanaan pekerjaan berupa Sidang-sidang, saya melengkapi untuk setiap Komisi Teknis yang berjumlah 8 buah dibantu oleh Tim Asistensi yang terdiri dari personil ahli di bidangnya yang menyandang minimal Pendidikan S2, tetapi kebanyakan S3, yang saat itu direkrut dari BPPT. Tim Asistensi bertugas mempersiapkan materi sidang, turut hadir menyimak saat sidang serta membuat draft Kesimpulan hasil-hasil siding, suatu kelengkapan unit kerja yang masih digunakan sampai DRN berakhir tahun 2020 yang lalu. Selain itu, DRN (saat itu) juga bertugas setiap tahun menyiapkan draft Agenda Riset Nasional dan setiap tahun melaksanakan seleksi bagi proposal yang datang dari seluruh Indonesia yang bisa mencapai 4000-an untuk dipilih dan hanya sekitar 200-an proposal yang didanai. Pada saat itu sempat juga dikembangkan suatu sistem informasi hasil-hasil riset baik yang didanai oleh Kemenristek/DRN maupun oleh Perguruan Tinggi dikenal sebagai *Open Method of Research Coordination/*OMRC, sehingga diharapkan dapat terlihat kegiatan-kegiatan riset yang pernah dihasilkan untuk menjadi informasi dalam perencanaan kegiatan-kegiatan iptek sekaligus menjadi sarana komunikasi bagi para periset dan juga dengan pihak pemanfaat hasil-hasil riset seperti industri, pemerintah daerah, masyarakat umum. Setelah 2 periode sebagai Sekretaris DRN sesuai aturannya, maka pada 2012 saya kembali bekerja *full* di PTL BPPT.

Gambar 9. Kegiatan Diseminasi Hasil-hasil DRD DKI Jakarta.

Gambar 10. Saat pelantikan DRD DKI bersama Wakil Gubernur saat itu Basuki TP.

Pada 2013 – 2018, saya diminta untuk membantu Dewan Riset Daerah DKI Jakarta, akan tetapi BPPT hanya memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan di DRD hanya 2 hari dalam seminggu sedangkan hari-hari lainnya tetap bekerja untuk BPPT. Pada kesempatan tersebut, beberapa kegiatan DRD yang banyak terkait dengan permasalahan lingkungan perkotaan dikerja samakan dengan PTL, antara lain dengan mengundang para pakar PTL dalam FGD atau seminar untuk dapat mendiseminasikan hasil-hasil kajiannya, misalnya tentang pengelolaan sampah maupun dalam pelaksanaan kerja sama yang dibiayai oleh UNEP-CTCN (*United Nation Environmental Program – Climate Technology Center&Network*) terkait *modelling* daerah terdampak banjir akibat perubahan iklim di wilayah pantura Jakarta dan menghasilkan rekomendasi solusi terkait adaptasi.

Sejak 2018 saya kembali *full* bekerja di PTL sebagai Perekayasa Utama. Pada tahun 2019 sekitar 2 minggu sebelum saya pensiun pada usia 65 tahun, keluar UU no 11/2019 tentang Sisnas Iptek yang membuat usia kerja saya diperpanjang sampai 70 tahun. Selanjutnya pada tanggal 1 September 2021 sesuai dengan Amanah UU 11/2019 dibentuk Lembaga baru yaitu BRIN dimana antara lain 4 LPNK termasuk BPPT bergabung dalam Lembaga baru tersebut, sehingga saat ini saya menjadi pegawai BRIN.

Dengan demikian, perjalanan karier saya di BPPT saya rasakan sangat berwarna dan kaya akan pengalaman berharga. Semuanya dapat berlangsung dengan baik tentu karena Kehendak-Nya, yang diperkaya oleh motivasi yang selalu dipompakan baik secara langsung maupun melalui keteladanan oleh sosok B.J. Habibie yang telah mengejawantah dalam diri saya menjadi budaya kerja yang pantang menyerah, kreatif dan inovatif di mana pun ditempatkan. Untuk itu, terima kasih dan disertai dengan penghormatan yang tinggi untuk Bapak B.J. Habibie. Pada kesempatan ini disampaikan permohonan maaf jika ada tulisan yang kurang berkenan.

40. Utama Padmadinata*

Irisan Perjalanan Karier Saya dengan Pak Habibie

Hubungan saya dengan Pak Habibie, tidak berlangsung secara intens, mengingat saya hanya insinyur muda di tahun 1978. Namun karena saya bekerja di Laboratorium Uji Konstruksi (LUK) yang melakukan pengujian dan penelitian kelelahan material akibat beban dinamis. Hal ini berhubungan erat dengan keahlian Pak Habibie, maka kami sering dipertemukan dan saling mengenal dengan baik. Hal lain yang mendekatkan kami, karena Pak Habibie mengenal sangat baik promotor saya, Prof. Schijve dari TU Delft, Belanda.

Walau jarang bertemu dengan beliau, saya sering goda beliau, apa ingat saya dan jawabnya selalu anaknya Schijve-kan. Beliau memang sangat cerdas, karena ingat saya, walau jarang bertemu dalam kurun waktu yang sangat panjang.

Sosok Pak Habibie adalah sosok yang sangat lengkap dalam kariernya. Dimulai sebagai doktor muda yang bekerja di pabrik pesawat MBB di Jerman. Kemudian menjadi Direktur Utama Bumnis di Indonesia, menjadi Menteri Ristek bertahun-tahun dan berakhir sebagai Presiden RI ketiga.

Tetapi, beliau yang saya kenal tetap sangat santun dan baik hati dari dulu sampai beliau wafat. Bahkan pada tanggal 25 Februari 2019, sebelum wafat tanggal 11 September 2019, beliau masih menuliskan surat ditujukan **Untuk Generasi Penerus Bangsa Indonesia**, dalam rangka menyusun Roadmap Industri Strategis dan Teknologi Tinggi 2045, Komite Ekonomi dan Industri Nasional (KEIN). Dalam usia 83 tahun, beliau masih produktif terus berpikir untuk kemajuan bangsa Indonesia.

Beliau berhasil meletakkan fondasi pembangunan SDM iptek dan Industri Strategis Indonesia dari tahap yang sangat lemah, menjadi kuat dan berdaya saing. Suatu terobosan dan lompatan sangat besar bagi bangsa Indonesia. Beliau mengirim sekolah SDM Indonesia ke luar negeri dalam jumlah yang sangat besar ke berbagai negara terkemuka di dunia. Ini membawa kemajuan yang sangat berarti untuk kemajuan Indonesia. Tenaga Indonesia bisa membuka mata, menimba ilmu dan membuat jejaring dengan luar negeri.

* Eks Deputi Kepala BPPT Bidang Pengkajian Kebijakan Teknologi.

Beberapa pemikiran yang sering diucapkan Pak Habibie yang saya ingat adalah *"bermula di akhir dan berakhir di awal", "the devil is in the details* dan *state of the art*. Yang pertama berarti dalam pengembangan suatu produk modern dimana kita sudah tertinggal, maka harus memulai pada tahap terakhir, kemudian dilanjutkan sampai penelitian dasarnya. Yang kedua dalam setiap permasalahan, persoalan yang tersulit adalah dibagian detilnya. Beliau sering bicara yang ketiga yaitu posisi tahap yang paling *updated,* mengajak kita melihat posisi terakhir suatu teknologi atau produk industri. Ini filosofinya sangat dalam, dimana beliau mengajarkan kita membuat peta suatu persoalan sampai hal yang terbaru.

Kalau boleh dibagi jenis tahapan pekerjaan beliau secara sederhana dapat dibagi dalam jenis: Teknis, Kebijakan dan Politik, suatu perjalanan karier yang lengkap dan sempurna, yang bisa menjadi pola pengembangan karier semua orang. Kalau dikaitkan dengan karier, saya baru sampai tahap Teknis dan Kebijakan saja. Namun dalam kegiatan saya sebagai anggota Pokja Industri Strategis dan Teknologi Tinggi, KEIN, saya sudah mencoba memikirkan industri nasional secara komprehensif.

Karier saya di BPPT dimulai tahun 1978. Kenapa masuk BPPT karena nama besar Pak Habibie menjadi magnit, agar terlibat dalam memajukan teknologi dan industri di Indonesia. Diterima bekerja di Laboratorium Uji Konstruksi (LUK) di Puspiptek Serpong, sebagai Laboratorium pertama Uji Dinamis di Indonesia. Ini adalah *irisan yang pertama*, untuk dapat berinteraksi dengan Pak Habibie. Pada tahun 1978, LUK baru akan dibangun dan saya dikirim training ke Jerman selama 17 bulan untuk belajar mengoperasikan peralatan laboratorium dan belajar kelelahan material. Selama di Jerman training di berbagai lembaga riset dan laboratorium di berbagai kota, seperti Darmstad, Hamburg, Stuttgard. Sejak training tersebut saya sudah mulai tertarik untuk mendalami kelelahan material akibat beban dinamis.

Setelah LUK berdiri sekitar tahun 1979, pekerjaan besar pertama adalah pengujian kelelahan skala penuh pesawat CN 235 (*Full scale fatigue test CN 235*). Dengan berjalannya waktu persoalan kelelahan material atau komponen pesawat terbang di Indonesia terus berkembang di PT.IPTN dan di BPPT. Banyak pembicara tamu dari luar negeri diundang untuk menjelaskan kelelahan pada komponen pesawat terbang tersebut. Salah satu yang sering datang ke Indonesia adalah Prof. Schijve dari Jurusan Teknik Penerbangan TU Delft, Belanda. Kesempatan itulah yang membuat saya mengenal dengan baik Prof. Schijve calon promotor S3 di TU Delft.

Mengingat pengujian kelelahan CN 235 dilakukan di LUK, dan persoalan kelelahan komponen pesawat semakin menjadi perhatian banyak pihak di Indonesia.

Maka persoalan kelelahan komponen pesawat terbang menjadi *irisan kedua* saya dengan Pak Habibie.

Karena Pak Habibie terkenal sebagai Mr. Crack yang menemukan teori *crack propagation*. Teori ini digunakan untuk menghitung keretakan awal pada badan pesawat terutama saat lepas landas, mendarat dan saat turbulensi. Penciptaan rumus ini sangat luar biasa karena dapat menghitung keretakan hingga tingkat atom.

Rumus ini merupakan kontribusi kelas dunia, karena berdasarkan rumus ini para insinyur industri penerbangan dunia dapat menghitung letak dan besar retakan di pesawat. Penelitian Doktor saya terkait *Crack Growth Prediction* dengan menggunakan beban dinamis spektrum salah satunya dari CN 235. Judul thesis saya adalah *"Investigation of Crack Closure Prediction Models for Fatigue in Aluminum alloy Sheet under Flight Simulation Loading"*

Sebelum kepergian saya melanjutkan studi S3 ke Delft, Pak Habibie, pernah bertemu dengan Prof. Schijve dalam suatu jamuan makan malam di Jakarta, dimana saya juga diundang. Ternyata beliau berdua sudah saling mengenal cukup dekat karena bidang keahliannya yang sangat terkait. Akhirnya saya melanjutkan studi ke Delft dibawah bimbingan Prof. Schijve. Saling mengenal Pak Habibie dan prof. Schijve menjadi *irisan yang ketiga* dengan Pak Habibie. Dalam pertemuan-pertemuan saya dengan Pak Habibie yang jarang dengan interval waktu yang lama, selalu saya goda beliau dengan pertanyaan apakah masih ingat saya dan beliau selalu menjawab ingat, anak bimbing prof. Schijve kan. Bahkan sekitar tahun 2017, waktu bertemu Pak Habibie, beliau masih menanyakan bagaimana kabar prof. Schijve. Saya merasa bahagia berada diantara 2 orang yang sangat baik hati ini.

Perjalanan karier saya di BPPT dan di PT IPTN masih berada disekitar Pak Habibie. Kemudian berlanjut pada waktu saya menjabat Deputi Pengkajian Kebijakan Teknologi BPPT. Hal ini bisa dilihat bahwa saya telah mengikuti jejak Pak Habibie guna memikirkan kebijakan teknologi di Indonesia. Ini merupakan *irisan yang ke empat*.

Kegiatan berikutnya yang menjadi irisan dengan Pak Habibie adalah posisi saya sebagai anggota Kelompok Kerja Industri Strategis dan Teknologi Tinggi, KEIN. Kegiatannya sangat komprehensif dan banyak melakukan dialog dengan berbagai pihak seperti Kementerian, Universitas, Industri di seluruh Indonesia. Sebagai mantan pejabat Eselon 1 di BPPT, saya melihat anggaran di KEIN sangat besar khususnya untuk membuat FGD dan kunjungan dalam dan luar negeri. Sesuai lingkup Industri Strategis dan Teknologi Tinggi, kami memikirkan industri perkapalan, industri pertahanan, industri energi dan lainnya. Kegiatan ini seolah melanjutkan kegiatan

Pak Habibie sebagai Kepala BPIS, Kepala BPPT dan Menteri Riset dan Teknologi. Maka hal ini menjadi *irisan saya yang kelima*.

Irisan *yang ke enam* adalah juga kegiatan di KEIN diatas, memaksa kami harus banyak berdialog dengan Pak Habibie baik di Indonesia maupun di Jerman, untuk mendapat pengarahan dalam rangka pembuatan Roadmap. Hasilnya Pak Habibie menulis surat khusus tertanggal 25 Februari 2019, sebelum beliau wafat tanggal 11 September 2019. Jadi surat tersebut bisa disebut sebagai wasiat terakhir Pak Habibie bagi bangsa Indonesia.

Karena surat tersebut milik Pokja Industri Strategis dan Teknologi Tinggi, KEIN, maka saya hanya bisa menyampaikan sepintas saja. Surat itu ditujukan **Untuk Generasi Penerus Bangsa Indonesia**, dalam rangka menyusun Roadmap Industri Strategis dan Teknologi Tinggi 2045.

Bagian penting dalam surat tersebut adalah: *"Dengan industri berbasis SDM dan Teknologi, kita akan bisa menghemat Sumber Daya Alam yang kita miliki, sehingga apa saja Sumber Daya Alam yang saat ini masih ada, bisa digunakan semaksimal mungkin untuk memenuhi kebutuhan dan kepentingan rakyat dan bangsa Indonesia."*

Beberapa penugasan khusus dari Pak Habibie, saya dikirim ke San Diego California Amerika terkait dengan kegagalan Atlas rocket launcher. Delegasi terdiri dari ITB, BPPT dan PT IPTN. Tugas lainnya dikirim sebagai delegasi Indonesia menghadiri Conference ICAF, International Conference on Aircraft Fatigue di Ottawa Canada, maka hal ini menjadi irisan saya yang ke tujuh.

Demikianlah sekelumit irisan-irisan saya dengan Pak Habibie, dimana kami sama menekuni bidang kelelahan material, walau jarang bertemu, tetapi beliau selalu ingat saya dan beliau melibatkan saya dalam penugasan-penugasan khusus yang strategis.

Semoga tulisan saya bermanfaat bagi generasi penerus, yang dituliskan dalam surat wasiat terakhir beliau. Pak Habibie, jasamu dalam membangun SDM, teknologi dan industri di Indonesia sangat luar biasa, akan tetap kami ingat sepanjang masa. Pesonamu yang selalu penuh semangat, bawaanmu yang selalu *humble* dan menarik, menjadi tauladan bagi kami.

Selamat jalan Pak Habibie dan selamat jalan BPPT, namamu akan selalu berada dalam hatiku.

.

41. Wardiman Djojonegoro*

Kisah dari Teman Sekamar

Pada 1954, di cuaca pagi Kota Bandung yang sejuk, kami para mahasiswa baru Fakultas Teknik Universitas Indonesia di Bandung (ITB), sedang mengikuti acara perpeloncoan PMB (Perhimpunan Mahasiswa Bandung), organisasi extra universiter favorit mahasiswa di Bandung. Perpeloncoan adalah ritual dan tradisi yang di idam-idamkan setiap mahasiswa baru. Kami para peserta dibagi dalam beberapa group. Kebetulan pada group saya ikut juga seorang calon mahasiswa dengan postur tubuh kecil tetapi gesit. Rudy nama calon mahasiswa tersebut atau nama lengkapnya Bacharuddin Jusuf Habbie (B.J.H.). Setiap peserta perpeloncoan diberikan nama khas dan lucu-lucu, dipasang pada sebuah karton dan dikalungkan di leher. B.J.H. diberi nama plonco "Bangsat", saya diberi nama "Prop Ngisor". Kami tidak tahu apa arti nama-nama kami itu, karena yang menentukan para senior kami yang menjadi penyelenggara perpeloncoan. Di masa perploncoan inilah B.J.H. dan saya saling mengenal meskipun berlainan tahun ajaran (saya mahasiswa tingkat 2, B.J.H. tingkat 1). Selepas mengikuti acara perpeloncoan, walaupun kami sama-sama kuliah dalam satu kampus, saya dan B.J.H. jarang bertemu. Kami semua sudah sibuk dengan pelajaran dan kuliah masing-masing.

Tanpa kami rencanakan, pada suatu hari saya bertemu lagi dengan B.J.H. Ia dengan antusias berceritera kepada saya bahwa ia akan berangkat ke luar negeri, belajar di Jerman. Rencana B.J.H. akan berangkat studi di luar negeri, seperti yang disampaikannya, membuat saya ikut tertarik. Saya juga ingin belajar di luar negeri. Sejak hari itu, saya mencari informasi di mana saya bisa memperoleh beasiswa ke luar negeri. Kebetulan di Jakarta, Bank Industri Negara (BIN) memberikan beasiswa belajar ke luar negeri untuk jurusan perkapalan dan penerbangan. Saya segera ke Jakarta dan mendaftar, setelah mengikuti tes dan dinyatakan lulus, saya diberitahu bahwa saya akan kuliah di Technische Hogeschool Delft (TH Delft) Belanda. Ketika itu di Bandung saya hampir mencapai Kandidat I, setahun kemudian kandidat II, jika lulus dan membuat skripsi saya akan lulus. Dengan demikian sebenarnya saya "rugi" dua tahun dengan kepindahan dari Bandung ke Delft, karena harus mengulang banyak pelajaran. Tidak ada jalan lain, beasiswa itu saya terima. Kemudian berangkatlah saya ke Delft.

Tidak lama setelah kuliah di Delft, pemerintah Indonesia memutuskan untuk merebut Irian Barat, karena Belanda tetap mengklaim Irian Barat masih berada

* Deputi Kepala BPPT Bidang Administrasi (1982-1993), Menteri Pendidikan & Kebudayaan (1993-1998) pada Kabinet Pembangunan VI.

dalam kedaulatan pemerintah Kerajaan Belanda. Akibatnya, mahasiswa Indonesia yang kuliah di Belanda diminta pindah ke negara lain. Saya lama berpikir mau pindah ke mana? Tetapi akhirnya saya putuskan untuk pindah ke Wina Austria. Saya pikir di Wina saya bisa sambil menikmati musik. Wina adalah kota musik. Tetapi suratan takdir berkata lain. Ketika Persatuan Pelajar Indonesia (PPI) Jerman di Aachen datang berkunjung ke Delft, B.J.H. ikut pula dalam rombongan. Alangkah senangnya kami bisa bertemu lagi, seperti biasa dengan hangat dan bersahabat. B.J.H. tahu jika mahasiswa Indonesia di Belanda diharuskan pindah ke negara lain, karena itu ia bertanya:

"Man pindah kemana?"

"Ke Austria", jawab saya.

Langsung B.J.H. mengatakan: "Man, ga maar naar Duitsland, waar de technik hoog is. Beter ga naar Aachen". ("Tidak ke Jerman saja, karena Jerman adalah negara teknologi. Pindah saja ke Universitas Aachen, karena Universitas Aachen adalah universitas top di Jerman").

Melihat saya agak ragu, dia tiba-tiba bilang:"Weet je wat, mijn kamer is groot, je kan samen met mijn wonen". ("Tahu Man, kamar saya besar. Kamu bisa tinggal bersama saya").

Suatu ajakan yang sukar ditolak, demikianlah takdir membawa saya ke Aachen Jerman, ke B.J.H. yang memiliki "grand design" untuk membangun Indonesia. Suatu tawaran yang tak bisa ditolak, dan saya menerima ajakan B.J.H. pindah ke TH. Aachen, Jerman Barat. Apalagi Aachen, walaupun berada di Jerman Barat, berada tepat di perbatasan Belanda dan Belgia. Apa yang pernah dijanjikannya kepada saya, benar dia penuhi, saya diajak tinggal sekamar dengan B.J.H. Mulailah kehidupan rutin kami sebagai mahasiswa. Sebagaimana lazimnya, para mahasiswa Indonesia di Aachen, kami juga sering memasak makanan sendiri, yang dilakukan di kamar. Para mahasiswa menjadi piawai memasak menu keahliannya sendiri, selain menanak nasi. Kegemaran B.J.H. pada waktu itu adalah memasak rendang, mie kuah atau ikan tuna dengan ditambah pelezat Maggie yang banyak.

Untuk menambah pengetahuan bahasa, saya belajar bahasa Perancis dari buku dengan bantuan piringan hitam. Pelajaran harus saya dengar dari piringan hitam dan diulangi beberapa kali sehari. Untuk tidak menganggu B.J.H., saya lakukan ini di kamar lain, dengan mengurangi volume suara piringan hitam. Tetapi rupanya, suara pelajaran yang monoton itu terdengar oleh B.J.H. Buktinya, setelah beberapa bulan, ternyata yang lebih hapal pelajaran itu adalah dia. Alangkah terkejutnya saya, karena

tiga puluh tahun kemudian, ia menyapa saya: "Man, ingat lagu ini?" Dia menyanyikan "sur le pont d'avignon", lagu yang menjadi bagian dari pelajaran bahasa Perancis saya dulu di Aachen, melalui piringan hitam itu. Rupanya, suara pelajaran yang monoton itu, terdengar oleh B.J.H. di kamar lain.

Kehangatan dan keramahtamahan B.J.H. memang selalu menonjol, tidak pandang bulu pada siapa saja. Jika saya pulang kuliah melalui kantor pos di depan Kaufhof, biasanya ada seorang penyapu jalan yang sedang bekerja. Saya pernah melihat B.J.H. asyik bercakap-cakap dengan penyapu jalan itu sambil duduk di trotoar.

Kami para mahasiswa Indonesia di TH. Aachen juga terkenal sering bergerombol, dan setiap hari pasti bertemu di tempat makan siang universitas atau Klubraum yang khusus bagi mahasiswa Indonesia. Sedangkan pada hari Sabtu dan Minggu, mahasiswa sering berkumpul di salah satu rumah teman. Tidak terkecuali kamar B.J.H. menjadi tempat "kongkow".

Dalam kehidupan sebagai mahasiswa sehari-hari, B.J.H. tidak pernah berhenti berpikir untuk bagaimana membangun Indonesia dan mempersiapkan kawan-kawannya yang belajar di luar negeri, untuk peduli dan berpikir tentang pembangunan bangsa. Kemudian muncul gagasan B.J.H. untuk menyelenggarakan sebuah seminar pembangunan dan mengumpulkan pendapat para mahasiswa Indonesia di luar negeri dan memperkokoh tekad mereka untuk membangun Indonesia jika pulang kelak. Hasil seminar itu kelak akan disumbangkan kepada pemerintah Indonesia, sebagai buah pikiran mahasiswa Indonesia yang belajar di Eropa untuk pembangunan Indonesia. Saya tahu rencana ini tidak berapa lama setelah saya tiba di Aachen. B.J.H. yang waktu itu menjadi Ketua Persatuan Pelajar Indonesia di Aachen giat menggerakkan teman-teman menyelenggarakan sebuah Seminar Pembangunan, ia pun dipilih sebagai Ketua Panitia Persiapan Seminar Pembangunan (PPSP). Untuk persiapan seminar tersebut, kamar kami sering menjadi ruangan rapat, ruangan pengetikan, karena itu setiap malam terdengar bunyi mesin ketik manual di antara kertas dan karbon berserakan di lantai. Sebagai mahasiswa pendatang baru, saya dilibatkan membantu Supangkat (Ir.Supangkat, terakhir bekerja di PLN) yang menjadi sekretaris seminar untuk mengetik berbagai urusan surat-menyurat. Sebagai bendahara panitia dipilih Lim Keng Kie, (Dr.Laheru), terakhir menetap dan bekerja di USA.

Mengurus seminar sambil belajar ternyata menguras banyak tenaga dan jasmani B.J.H. Untuk mengumpulkan dana bagi penyelenggaraan seminar dengan cara swakelola itu, B.J.H. harus mencari dana sendiri dan membawa delegasi kecil panitia ke berbagai kota di Jerman. Dia harus mendatangi pimpinan perusahaan besar seperti Mercedes Benz, KRUPP, Siemens, Ferrostall AG dan beberapa perusahaan lain yang

bertebaran di berbagai kota. Mereka pulang ada kalanya pada larut malam. Rupanya B.J.H. kelelahan dan meremehkan tanda-tanda serangan penyakit. Pada suatu waktu, masih dalam persiapan seminar, saya, B.J.H., dan Keng Kie berkunjung kepada mantan induk semang di Jerman, Herr Thull. Kami mendengar B.J.H. batuk-batuk.

Pada pertemuan itu, Heer Thull sempat mengatakan: "Batuk Anda mengerikan, coba diperiksa di Bonn". Kami juga menyarankan untuk segera pergi ke dokter untuk diperiksa. Saya dengan Keng Kie mengantar B.J.H. menggunakan kereta api ke Bonn. Setelah diperiksa, B.J.H. tidak boleh lagi pulang, harus segera dirawat di RS Bad Godesberg, di Bonn, sebuah klinik universitas. Ternyata penyakitnya dianggap gawat oleh para dokter. Kami kawan-kawannya merasa "shock", karena seminar penting itu belum berlangsung dan ketua sedang sakit, bukanlah yang kami harapkan. Suatu hari setelah beberapa hari di RS, sekitar pukul 14.00, Keng Kie, membawa telegram ke Klubraum, dari dokter yang merawat B.J.H. di rumah sakit, isinya meminta agar ada teman yang datang ke rumah sakit, karena keadaan B.J.H. sedang krisis. Segera kami mengirim delegasi untuk menengok B.J.H. di rumah sakit. Mereka kemudian mendapatkan B.J.H. di kamar khusus yang penuh salib, walaupun sudah dalam keadaan sadar dan bisa bercakap-cakap dengan teman-teman yang menjenguk, tetapi suasana dirasakan sangat mencekam. Pada pagi hari, teman-teman yang menjenguk diberitahu oleh dokter, bahwa B.J.H. telah melewati masa krisis.

Sungguh keajaiban telah terjadi, ketika saya dan kawan-kawan menemui B.J.H., dengan semangat yang tinggi ia berkata: "Kemauan keras saya dan dengan izin Tuhan, menyebabkan krisis itu dapat saya lalui dengan baik. Saya menulis syair mengungkapkan tekad saya melawan penyakit dengan judul "Sumpahku". Dia malahan menyarankan agar kawan-kawan yang datang menjenguknya segera pulang, karena beberapa di antara mereka harus menempuh ujian. Ibu Rd.Tuty Marini Poespowardoyo, ibunya, bersama kakak iparnya Kolonel Subono Mantovani, datang ke Bonn menjenguknya, tetapi keadaan B.J.H. sudah agak pulih dari penyakitnya.

Seminar Pembangunan seluruh mahasiswa dan pelajar Indonesia se-Jerman yang dicita-citakan dan diketuai oleh B.J.H. terlaksana dengan sukses di Hamburg-Barsbuttel selama 6 hari, dari tanggal 20 sampai dengan 25 Juli 1959, tanpa kehadiran B.J.H. Sukses seminar di Hamburg ini menjadi dasar pembentukan PPI se-Eropa pada tahun 1961, yang memutuskan penyelenggaraan Seminar Pembangunan PPI se-Eropa di Praha (sekarang Ceko). Panitia Seminar PPI Jerman dan Komisariat Seminar diketuai oleh Lintong Sianturi.

Setelah sehat dan mulai kuliah lagi, pada suatu hari B.J.H. mendapat panggilan pulang ke Indonesia. Di Indonesia ia bertemu dan mempersunting gadis pilihannya,

dr. Hasri Ainun Besari yang kemudian diboyongnya ke Jerman. Kami teman-temannya di Aachen mendengar B.J.H. akan datang sebagai pengantin baru, kami beramai-ramai menyambutnya di Dusseldorf. Walaupun sudah berkeluarga dan tinggal di sebuah rumah susun di desa Oberforstbach, B.J.H. yang mulai sibuk dengan pekerjaan dan studi serta kehidupan keluarga, tidak segan-segan bergaul dengan kawan-kawannya seperti sediakala. Tahun 1965, B.J.H. mendapat gelar doktor dari Rheinisch Westfahlische Technische Hochschule Aachen, dengan lulus Sehr Gut di Rheinisch, sangat baik, atau setara dengan summa cum laude dan menjadi Asisten Riset pada Institut Konstruksi Ringan TH Aachen.

Setelah berhasil mendapat *Diplom.Ing.* pada 1962, saya berpisah dengan B.J.H. dan kawan-kawan lain karena saya pulang ke Indonesia. Pada 1969, setelah tiga tahun saya bekerja di DKI Jaya atau setelah sekitar enam tahun kami berpisah, B.J.H. yang sedang berada di Jakarta menemui saya di tempat kerja saya di DKI Jaya. Walaupun pertemuan pertama tersebut hanya berlangsung satu jam, kenangan yang mengesankan selama di luar negeri muncul kembali dalam ingatan kami. Waktu itu, B.J.H. sudah meraih gelar doktor dalam ilmu konstruksi pesawat terbang. Dalam beberapa tahun saja dia sudah diangkat menjadi Kepala Bagian Riset dengan berpuluh-puluh doktor Jerman di bawah pimpinannya. Setelah pertemuan itu, saya tergerak untuk menulis artikel di harian Kompas. Tulisan itu dimuat pada tanggal 26 April 1969 dalam kolom Kompasiana. Dalam artikel tersebut saya menulis antara lain, *"Setelah menjadi Dr.Ir. ia bekerdja pada industri penerbangan. Dalam waktu 4 tahun sadja telah naik tingkat dari sardjana riset menjadi kepala bagian (usia 22 tahun) dengan anggaran berdjuta-djuta dollar, dan membawahi team ahli yang terdiri dari doktor-doktor dan sardjana-sardjana kawakan. Sungguh membuat kita bangga dan terharu melihat "success story" seorang putra Indonesia. Sekalipun untuk kesekian kalinja menundjukkan bahwa putera-putera Indonesia banyak jang pandai dan asal diberi kesempatan dapat tumbuh menjadi sardjana kaliber internasional".* Tulisan saya ini untuk mengingatkan betapa ruginya Indonesia apabila sampai kehilangan tenaga ahli yang brilian itu.

Sesudah pertemuan pertama, B.J.H. masih sering mengunjungi saya di Kantor Balaikota, karena kantornya di Pertamina tidak jauh dari Balaikota. Dalam kunjungan itu, B.J.H. juga bertemu dengan Bang Ali, dan rupanya B.J.H. mengaguminya. Salah satu ucapannya: "Bang Ali perjuangkan saja cita-cita Bapak, jangan mundur!" Rupanya waktu itu B.J.H. baru pulang dari kunjungannya (yang terkenal berlangsung berjam-jam) ke Presiden Soeharto.

Beberapa tahun kemudian, pada 1993 B.J.H. meminta izin Presiden Soeharto untuk mengundang Bang Ali ke PT PAL melihat kemajuan yang telah dicapai industry perkapalan. Pada waktu itu Bang Ali menjadi Ketua "Kelompok 50" yang

menentang Pemerintah, tetapi B.J.H. yang mengagumi Bang Ali mengusahakan kunjungan tersebut. Bang Ali diterima di PT Pal Kamis 3 Juni 1994. Konon ceritera Bang Ali berlinang air mata sewaktu melihat karya putera-putera Indonesia.

Pada 1972 Dr.Bolkow, presiden perusahaan penerbangan MBB mengangkat B.J. Habibie menjadi Wakil Presiden perusahaan. Pengangkatan ini merupakan suatu hal yang istimewa bagi sebuah perusahaan Jerman yang besar, tidak karena yang diangkat untuk jabatan tertinggi itu seorang asing (non Jerman), tetapi juga karena diangkat dalam bidang pengembangan teknologi (yang memerlukan penguasaan teknologi yang tinggi); dan kemudian karena pengangkatan ini melampaui beberapa jenjang kepangkatan perusahaan. Pengangkatan ini merupakan sesuatu besar bagi seorang putera Indonesia juga, karena merupakan bukti bahwa seorang Indonesia telah diakui oleh sebuah perusahaan raksasa dan diangkat menjadi tenaga pimpinan untuk memimpin perusahaan tersebut. Dalam pidato pengukuhannya Dr. Bolkow antara lain mengatakan: "*Saya mengusulkan pengangkatan Dr. Habibie ini dengan melompati jenjang kepangkatan beberapa orang, karena saya lihat bahwa selain Dr. muda ini pandai, juga mempunyai masa depan yang luas. Jika kita memakai teori permutasi (kombinasi dari luas parameter) maka parameter yang dimiliki oleh Doktor ini pada saat ini berada dalam kombinasi yang terbaik, yaitu otak yang pandai, disertai motivasi riset yang besar, dalam wadah (yaitu MBB) yang tepat (yang memungkinkan ilmu dikembangkan). Beliau dilahirkan dalam masa yang cocok, dikembangkan oleh orang tuanya dalam tujuan yang baik, dan terkirim ke universitas untuk belajar ilmu yang dikemudian hari menjadi tumpuan teknologi tinggi. Tetapi tidak itu saja, sejak saya mengenal Dr. Habibie ini tidak pernah dia tidak menyinggung keinginannya untuk membangun negaranya. Dan untuk keberhasilan ide ini salah satu kombinasi permutasi yang diperlukan ternyata ada, yaitu keinginan serta tekadnya untuk membangun negaranya. Pada kombinasi-kombinasi tersebut di atas masih perlu ditambah kombinasi lain setempat.*"

Ucapan Dr. Bolkow tersebut akhirnya menjelma menjadi kenyataan, karena salah satu kombinasi permutasi telah ditambahkan pada 1974, ketika Bapak Presiden Soeharto memanggil BJ. Habibie kembali ke Indonesia untuk mempersiapkan Indonesia tinggal landas. Pada 1974 B.J.H. pulang ke Indonesia walaupun belum menetap karena masih terikat pekerjaan di Jerman.

Dalam usia 39 tahun atau 1976, B.J.H. resmi kembali menetap di Indonesia, menjadi penasihat presiden dalam bidang teknologi canggih selain memimpin Advanced Technology Pertamina (ATP). Pada tahun yang sama Industri Pesawat Terbang Nusantara (IPTN) berdiri, sebelumnya bernama PT Industri Pesawat Terbang Nurtanio dengan B.J.H. sebagai Direktur Utama. Tak lama kemudian tahun 1978, ia, B.J.H. dilantik menjadi Menteri dan Ketua BPP Teknologi, Ketua Otorita

Pengembangan Otorita Batam serta perusahaan negara untuk industri strategis. Pada saat itulah saya merenung, apa yang kami cita-citakan dan diskusikan siang malam di Aachen dulu itu, ternyata bukan sebuah mimpi, tetapi visi. Seperti yang selalu B.J.H. katakan, "Sebuah mimpi, ketika kita bangun keesokan harinya, semua menghilang. Tetapi sebuah visi, tidak akan pernah menghilang".

Pada 1979, setahun setelah B.J.H. dilantik menjadi Menteri Negara Riset dan Teknologi, merangkap Kepala Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, saya mendapat panggilan dari B.J.H., selaku Menristek/Kepala BPPT, untuk pindah bekerja di kantor Menristek dengan kedudukan sebagai Asisten I Menteri (Asmen). Kemudian pada tahun 1982 saya menggantikan Prof. Dr. S.N. Joedono menjadi Direktur Sistem Analisis di BPPT. Dengan demikian, saya merangkap jabatan.

Ajakan B.J.H. untuk bekerja di kantor Menristek, yang memang sesuai dengan keinginan saya, tidak semata-mata didasari pertimbangan "pertemanan", karena saya mengenalnya sejak di Fakulteit Teknik Universiteit Indonesia di Bandung. Begitu pula, bukan karena saya menjadi kawan se-almamater di Technische Hochschule Aachen. Bahkan dialah yang meminta saya pindah dari Delft ke Aachen dan tinggal sekamar dengannya. Di kota yang sama ini pula, selama empat tahun, kami menjalani kehidupan yang penuh kenangan sebagai mahasiswa. Berdasarkan pertimbangan itu, saya anggap ajakan tersebut adalah untuk kepentingan sebuah misi yang tengah dilaksanakan oleh B.J.H. sebagai Menristek/Kepala BPPT.

Di kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi Jalan Thamrin 8, saya bertemu dengan kawan-kawan lama sewaktu mahasiswa di Aachen. Di antara mereka ada beberapa peserta Seminar Pembangunan Pelajar Indonesia di Eropa yang dulu pernah diadakan dengan pemrakarsa B.J.H. Sebagian lainnya adalah kawan-kawan yang baru pulang bersama B.J.H. dari Jerman, setelah beberapa tahun bekerja dan menimba pengalaman di industri pesawat terbang MBB Jerman. Kelompok yang terakhir ini, bergabung memperkuat tim pendirian industri strategis dan laboratorium Pusat Penelitian llmu Pengetahuan dan Teknologi (Puspiptek) di Serpong, pengelolaan semua proyek besar dan penting ini.

Kepada kami para deputi, B.J.H. seolah menabur benih, jika tanah dan pemeliharaannya bagus, maka benih akan tumbuh. Hari demi hari tugas dari B.J.H. kepada para deputi terus diberikan tiada henti seperti air yang digelontorkan.

B.J.H. juga memperkenalkan kepada kami arti penting Sumber Daya Manusia (SDM) dalam usaha meningkatkan kesejahteraan bangsa melalui iptek. Penjelasan ini baru pertama kali saya dengar dan setelah itu B.J.H. masih berkali-kali menekankan kepada kami para pejabat di BPPT tentang betapa pentingnya peranan

pengembangan sumber daya manusia dalam pembangunan di negara-negara yang sedang berkembang. Pengertian dasar bahwa iptek adalah kunci kemajuan ekonomi satu bangsa dengan cepat kami pahami, apalagi dengan dukungan begitu banyaknya rujukan berupa buku yang tersedia mengenai hal tersebut. B.J.H. juga menegaskan kepada kami para deputi agar berani berbicara dalam setiap kesempatan di saat salah seorang di antara kami mewakilinya.

B.J.H. juga pernah memperkenalkan kata ”off set”, yaitu jika kita mengimpor barang industri dalam jumlah besar, impor tersebut hendaknya dilakukan dalam beberapa bagian komponen yang bisa dikerjakan di Indonesia, sehingga kita mendapatkan kembali ”jam kerja”. Tidak itu saja, dengan off set ada transfer teknologi yang terjadi pada barang tersebut. Meskipun teknologinya tidak tinggi, hal tersebut dapat dijadikan batu loncatan untuk peguasaan teknologi lebih lanjut. Sewaktu IPTN (PT DI) didirikan, juga ditekankan agar sebelum membuat pesawat secara utuh, IPTN membuat dulu aileron, misalnya, yang berfungsi untuk gerakan memutar pesawat atau bagian sirip belakang pesawat. Kelihatannya barang itu sederhana, tetapi supaya mutu pekerjaan IPTN bisa diterima, maka staf IPTN harus menguasai teknik pembuatan maupun teknologi pembuatannya. Ini merupakan transfer teknologi bertahap. Beberapa orang mengkritik kebijakan ini dan menganggap off set sama saja dengan ”industri tukang jahit”. Tetapi saya melihat bagaimana upaya dan langkah IPTN dalam mendidik para insinyur dan teknisinya dalam hal keterampilan mempersiapkan suatu mesin produksi canggih dengan konsep off set tersebut. Hal ini kemudian terbukti dengan hadirnya CN 235, kemudian N 250, jika saja tidak ada intervensi IMF yang melarang pemerintah memberikan dana dan subsidi pada IPTN, maka akan lahir pesawat bermesin jet dari perusahaan industry pesawat terbang yang 100 % sahamnya milik pemerintah ini.

Pada 1982, Menristek/Kepala BPPT B.J.H. membuat keputusan mengalihkan tugas saya dari Asisten I Meneg Ristek/Kepala BPPT menjadi Deputi Kepala BPPT Bidang Administrasi. Meski jabatan saya adalah Deputi Kepala BPPT Bidang Administrasi, saya aktif melaksanakan program penelitian, karena dalam rapat pimpinan, B.J.H. mengharapkan agar setiap staf mengadakan penelitian. Selama saya menjabat Deputi Kepala BPPT Bidang Administrasi dari tahun 1982 sampai 1993, saya memimpin proyek penelitian Ethanol dan Perkebunan Energi di Sulusuban dan Tulangbawang, Lampung. Saya juga mendapat tugas memimpin Proyek Penelitian Perencanaan Energi, mempersiapkan dua expo pemerintah Indonesia di Tsukuba, Jepang dan di Sevilla, Spanyol.

Menristek/Kepala BPPT B.J.H., sejak awal BPPT berdiri, menyadari bahwa calon peneliti yang akan diterima adalah mereka yang memang masih ”seumur

jagung". Kendatipun demikian, mereka haruslah orang-orang pilihan yang terus-menerus akan mendapatkan nilai tambah. Lima atau sepuluh tahun kemudian, barulah mereka matang sebagai ilmuwan. Pada tahun-tahun pertama BPPT berdiri, ilmuwan senior pada disiplin ilmu tertentu masih langka. Pemecahan yang diambil adalah menawarkan bekerja paruh waktu kepada sejumlah dosen dan guru besar dari berbagai perguruan tinggi, untuk menjadi "ilmuwan senior" di BPPT. Mereka inilah yang memberikan konsultasi dan bimbingan kepada peneliti BPPT yang sedang menyusun dan mengerjakan proyek. Ada kalanya, untuk menambah wawasan dan pengalaman, peneliti muda ini diutus untuk mengikuti seminar di lembaga lain. Suatu ketika, kolega-kolega B.J.H. yang hadir pada seminar tersebut menyampaikan kepada BJ Habbie bahwa lain kali janganlah mengutus peneliti "seumur jangung" ke seminar-seminar penting. B.J.H. hanya menjawab dengan tersenyum, bahwa memang sekarang mereka belum bisa memperlihatkan keunggulannya seperti para ilmuwan senior dalam seminar itu, tetapi tunggulah sepuluh tahun yang akan datang, mereka akan membuktikan keunggulannya. Pada saat itulah, setelah mereka terlibat langsung dalam memecahkan berbagai permasalahan bangsa di segala pelosok Tanah Air, baru akan terlihat keunggulan mereka.

Menyadari hal ini, maka cara dan gaya kerja di BPPT, saya lakukan secara terbuka, karena sehari-hari saya berhadapan dengan para peneliti yang sebagian besar masih muda-muda. Mereka berasal dari berbagai tingkat dan latar belakang sosial yang berbeda yang kemudian ditempa menjadi ilmuwan yang unggul dan profesional. "Budaya Indonesia" yang masih feodal, membuat para peneliti muda itu takut atau rikuh menghadap dan menunggu dipanggil. Agar para peneliti muda itu tidak rikuh melapor, saya sengaja membuka lebar-lebar pintu kamar kerja saya. Dengan demikian, setiap tamu bisa langsung masuk, tanpa melalui sekretaris ataupun mengetuk pintu. Setiap orang bisa menyampaikan keperluannya kepada saya kapan pun, setelah mendapat giliran antrean atau kadang-kadang saya layani di tengah rapat. Saya menggunakan meja panjang dengan kursi yang bisa menampung dua atau tiga tamu secara bersamaan.

Saya juga sering mendatangi ruangan para peneliti. Para peneliti muda ini kadang-kadang agak kaget jika saya muncul di lantai lain tempat mereka bekerja. Biasanya mereka justru selalu dipanggil datang oleh pimpinan mereka. Salah seorang peneliti pernah bercanda, mengatakan kepada saya, "Bapak ini deputi yang menjemput bola". Anak muda yang dulu "dititipkan" kepada saya itu kini telah mengembangkan karier dalam bidang tugas mereka masing-masing. Personel peneliti tim energi BPPT itu antara lain: Ir. Fathor Rahman, M.Sc., Ir. M.S. Boedoyo, MEng, Ir. Endang Suarna, M.Sc., Dr. Hari Suharyono, Dr. Trihono S, Ir. Cecilya Malik, M.Sc.., Ir. Indyah Nurdyastuti, Dra. Ina Miryanti, Ir. Ahmad Yusak Lubis, M.Sc.., Ir. Agus Cahyono

Adi, Dra. Nona Niode, Ir. Muchammad Muhlis, Ir.Muh.Rasyid, M.Sc.., Ir. Laode Abdul Wahid, Ir. Erwin Siregar, Ir. Agus Nurrohim, Dr.Ir. Jumain Ape.

Selain menjabat Deputi dan memimpin peneliti, saya ditugaskan lagi oleh B.J.H. memimpin proyek pengembangan SDM yang besar yaitu proyek pengiriman mahasiswa ke luar negeri untuk belajar S2 dan Doktor, melalui Overseas Fellowship Program (OFP), Science and Technology Manpower Development Program (STMDP), dan Science and Technology for Industrial Development (STAID). Ini salah satu obsesi B.J.H. untuk membina SDM yang handal dan berdaya saing.

Program beasiswa ini memiliki kekhususan, yaitu bahwa siswa lulusan SMA yang menerima beasiswa di samping beasiswa yang diberikan, kepada para sarjana yang telah bekerja di berbagai industri strategis untuk belajar di luar negeri maupun di dalam negeri. Program pengembangan untuk Iptek ini mulai dilaksanakan pada April 1985, dengan nama Overseas Fellowship Program (OFP), dengan bantuan pinjaman dari Bank Dunia atau World Bank (WB). Program ini berakhir pada Februari 1992. Program Science and Technology Manpower Development Program (STMDP), dengan pinjaman dari Overseas Economic Cooperation Fund (OECF) Jepang, dimulai pada Desember 1988 dan berakhir pada November 1997. Program Science and Technology for Industrial Development (STAID) atau Proyek Pengembangan Sumber Daya Manusia Profesional (Professional Human Resource Development Project/PHRDP) memperoleh dana dari World Bank lagi dan OECF. Salah satu komponen Program STAID adalah program beasiswa yang diberikan. Program-program yang telah menghasilkan ratusan doktor dalam bidang sains dan perekayasaan tersebut terhenti pasca-krisis moneter 1998. Ada sekitar 2.500 orang yang telah memperoleh beasiswa belajar di luar negeri untuk seluruh program ini, S1, S2, S3 dan short courses. Para alumnus program ini ketika kembali ke Indonesia menjadi peneliti utama dan menjadi pucuk pimpinan pada lembaga penelitian pemerintah seperti BPPT, LIPI. Bahkan menjadi menteri dan pejabat tinggi negara atau CEO pada industri strategis dan industri swasta. Sejumlah lainnya, bekerja di industri teknologi tinggi di luar negeri karena di pensiun dini. Tidak terbilang di antara mereka sekarang sudah menyandang professor riset. Mereka pula yang sekarang ini dianggap sebagai "anak intelektual" Habibie.

Sebuah tugas tambahan lagi dari B.J.H. pada saya di tahun 1986, menjadi Rektor Institut Teknologi Indonesia (ITI) di Serpong, menggantikan rektor sebelumnya Prof. Dr. Soedarsono, mantan Menteri Pertanian, karena mengundurkan diri. Kampus ITI terletak di Serpong (sekarang masuk Provinsi Banten). Diperlukan waktu satu jam perjalanan dari BPPT di Jalan Thamrin ke Serpong, karena saya masih menjabat Deputi Ketua Bidang Administrasi BPPT, sehingga hanya tiga kali seminggu saya ke kampus ITI di Serpong. Saya menjabat Rektor ITI selama tiga tahun (1986-1989).

Salah satu penugasan di luar kapasitas saya sebagai Deputi Administrasi BPPT adalah menjadi Sekretaris persiapan pembentukan Ikatan Cendekiawan Muslim se-Indonesia (ICMI) tahun 1990. Sebelumnya B.J.H. meminta izin kepada Presiden Soeharto, karena saya masih berstatus pegawai negeri PNS (ASN). Waktu B.J.H. menyebut nama saya, ia ditanya oleh Presiden Soeharto, "Wardiman siapa dia?" Atas pertanyaan Presiden itu, B.J.H. menjawab, "Dia kawan saya. Nama lengkapnya Dr. Wardiman Djojonegoro, Deputi saya di BPPT. Saya kenal dia sejak bersama di Bandung dan kami belajar bersama-sama di Aachen. Dia orang Madura dan sangat tekun". Setelah mendapat penjelasan demikian, Presiden Soeharto tidak keberatan atas usul B.J.H. untuk menunjuk saya menjadi sekretarisnya pada persiapan pembentukan ICMI. Setelah ICMI terbentuk, sesuai keputusan formatur yang diketuai B.J.H., saya dikukuhkan sebagai Sekretaris Pelaksana ICMI.

ICMI yang baru dibentuk mendapat tanggapan yang besar dari masyarakat, khususnya umat Islam, tetapi pro dan kontra juga bermunculan, sejumlah tokoh penting masyarakat termasuk sejumlah menteri dalam Kabinet Pembangunan menyesalkan kehadiran ICMI. Tetapi ICMI dengan niat dan tujuan tulus sebagai wadah cendekiawan muslim untuk meningkatkan Kualitas Berpikir, Kualitas Kerja, Kualitas karya dan Kualitas Hidup demi mengangkat kehidupan masyarakat, bangsa dan negara Indonesia. Selain menjadi Sekretrais Pelaksana ICMI saya juga diberi tugas merintis terbitnya surat kabar harian "Republika". Dengan bantuan sejumlah kawan dari ICMI dan karyawan BPPT secara pribadi, kami mulai mengadakan survei pasar, mengurus SIUPP (Surat Izin Usaha Perusahaan Penerbitan), melakukan rekruitmen wartawan dan redaktur, sampai akhirnya terbit.

Apa yang telah dihasilkan ICMI? Seorang sarjana Barat ahli mengenai Indonesia menyatakan bahwa ICMI telah berhasil mengubah konteks politik dan religius di Indonesia. Selama hampir satu dekade, ICMI secara gemilang dan sukses memulihkan hubungan antara negara dengan Islam modernis di bidang ilmu pengetahuan. B.J.H. sendiri pernah menyatakan pada sebuah ceramahnya setelah meletakkan jabatan dari Ketua Umum ICMI, bahwa masyarakat telah banyak mengenal ICMI, namun belum menyadari apa karya nyata yang telah dilakukan ICMI. Sebutlah dalam sistem politik—diakui atau tidak—ICMI telah memberikan sumbangan yang nyata dalam konsolidasi demokrasi bangsa Indonesia dari masa pemerintahan Orde Baru ke masa reformasi. Transformasi ke sistim politik demokrasi, berjalan dengan baik dan mulus, telah menghindarkan bangsa ini terseret dalam perpecahan bahkan apa yang sering saya sebut sebagai bahaya terjadinya "balkanisasi". Karena itu, ICMI telah memberikan sumbangan nyata mendorong terbangunnya demokratisasi di Indonesia. ICMI telah menggaransi sistem demokrasi atau "garantor demokratisasi" di bumi Indonesia, dengan tetap mengedepankan kesejahteraan bagi masyarakat berdasarkan

nilai-nilai keimanan dan takwa. Dengan pernyataan ini, saya berterima kasih kepada B.J.H., karena saya sendiri tidak menyadari sebelumnya betapa besar kiprah mulia ICMI kepada bangsa dan negara, di mana saya pernah menjadi bagian dari kinerja besar itu.

Pada lain kesempatan B.J.H. menyampaikan hasratnya kepada saya untuk mendirikan sebuah *magnet school*, yang masih berkaitan dengan program ICMI bertujuan memenuhi kebutuhan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dalam penguasaan iptek yang didasari nilai keimanan dan ketakwaan. Setelah mendapat penjelasan dari B.J.H. mengenai sekolah tersebut dan penugasan saya untuk melaksanakan proyek tersebut, saya meminta Dr. Wendy Aritenang dari Biro Perencanaan BPPT untuk mengumpulkan staf dan menyusun perencanaan mengenai proyek ini. Setelah mereka berkumpul, saya mulai menguraikan gagasan B.J.H. mengenai pentingnya pendidikan bagi masa depan bangsa pada umumnya, dan bagaimana umat Islam Indonesia saat itu menghadapi kesulitan akses untuk mendapatkan pendidikan yang baik. Bila umat Islam Indonesia yang merupakan lebih dari 80% penduduk Indonesia tidak mempunyai pendidikan yang memadai, maka mereka tidak akan mampu berperan dalam pembangunan bangsa. Minimnya sekolah Islam yang baik di Indonesia (pada waktu itu), menyebabkan minimnya (secara persentase) pelajar dari sekolah Islam yang mampu menembus seleksi yang ketat untuk memasuki perguruan tinggi negeri yang favorit seperti ITB, UI, dan UGM. Pendirian SMU berasrama yang saya sampaikan kepada staf itu merupakan tindak lanjut dari pembicaraan awal dengan pihak IDB (*Islamic Development Bank*) beberapa waktu sebelumnya. Dasar perencanaan program sekolah ini pun sudah tersusun.

Hasil dari keras ini ada dua sekolah Insan Cendekia berhasil didirikan. Sekolah Insan Cendekia yang besar berlokasi di Serpong, Provinsi Banten, dan di Batudaa, Provinsi Gorontalo. Yang dibangun di atas tanah hibah dari keluarga B.J.H. Sampai sekarang keberhasilan siswa sekolah ini yang lulus ujian nasional ke perguruan tinggi dan mendapat grade A lebih dari 90%. Mereka berhak masuk perguruan tinggi favorit dan bahkan ke luar negeri. Pada 2001, Insan Cendekia Serpong dan Gorontalo masing-masing berubah menjadi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Insan Cendekia Gorontalo dan Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Insan Cendekia Serpong. Pada tahun 2010 semua siswanya, baik yang di Serpong maupun Gorontalo, mendapatkan beasiswa penuh selama mengikuti pendidikan di MAN Insan Cendekia.

Satu hal yang saya ketahui dari pribadi B.J.H. adalah perhatiannya kepada kolega, teman sekerja maupun bawahan. Tidak hanya dalam materi, tetapi juga pada perkembangan dan masa depan koleganya dalam pendidikan. Pada strata peneliti ia sudah tunjukkan dengan pemberian beasiswa ribuan peneliti dan karya siswa pada

program OFP, STMDP, STAID. Tetapi bagaimana dengan para kolega dan teman sekerja lainnya. Suatu hari di tahun 1980, di kantor BPPT di Jalan Thamrin, ketika kami telah selesai membicarakan tugas kedinasan, B.J.H. melemparkan sebuah pertanyaan yang membuat saya berpikir berhari-hari.

"Man, apakah kamu tidak berminat meneruskan pendidikan?" Demikian ia biasa menyapa saya sejak kami sama-sama mahasiswa.

Saya hanya tersenyum, tidak bisa langsung menjawab, sebab saya tidak pernah berpikir lagi untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi dari pendidikan insinyur, setelah hampir dua puluh tahun meninggalkan bangku kuliah. Tetapi tidak apa, ini pertanyaan dari seorang kawan dan sekarang ia seorang menteri yang menjadi atasan saya. Karena itu, saya balik bertanya:

"Bidang apa?"

"Apa saja untuk mencapai gelar doktor atau S-3, tetapi di bidang teknologi."

Setelah pulang ke rumah, saya tidak pernah berhenti berpikir sebelum saya akhirnya menyampaikan kepada B.J.H. kesediaan saya melanjutkan pendidikan untuk meraih gelar doktor. Sebetulnya, belajar lagi untuk mendapatkan gelar S3 merupakan satu perjuangan tersendiri, dan memerlukan beberapa pertimbangan. Pertama, pada saat itu, titel doktor belum menjadi obsesi setiap orang, tidak seperti sekarang, semua orang ingin mendapatkan titel doktor. Apalagi mendapatkan doktor dalam disiplin ilmu teknologi, sarana di perguruan tinggi dalam negeri belum tersedia.

Terlalu banyak pertimbangan yang memengaruhi pikiran saya sehingga dengan jujur saya katakan, jika bukan karena motivasi dan rangsangan yang diberikan oleh B.J.H., Menteri Negara Riset dan Teknologi, kepada saya untuk meraih gelar S3, maka saya tidak akan memutuskan untuk melanjutkan ke S3. Akhirnya saya memutuskan untuk meneruskan jenjang pendidikan saya, karena mengandung tantangan. Ada dua pilihan perguruan tinggi luar negeri di Eropa yang harus saya pilih. Saya ke negeri Belanda atau ke Jerman? Saya lalu memilih pergi ke Technische Hogeschool Delft (TH Delft) di Belanda, almamater saya sebelum saya pindah ke Aachen Jerman dulu. Di sana, saya dimungkinkan memilih sistem *proxy*. Sistem ini lebih luwes, memberi saya kelonggaran untuk tidak mengikuti perkuliahan regular dan langsung pada penelitian untuk tesis. Selain itu, saya sudah tahu lingkungan dan suasana di Technische Hogeschool Delft (TH Delft). Saya juga sudah mengenal sejumlah guru besar yang pernah mengajar saya dulu. Konsekuensinya, saya harus bolak-balik dari Jakata ke Delft setiap tiga bulan sekali, berkonsultasi dengan guru besar. Namun pilihan saya ini lebih baik, karena saya tidak akan lama meninggalkan pekerjaan dan terpaksa meletakkan jabatan saya.

Saya bersyukur, karena pada akhirnya di tahun 1985 saya berhasil mempertahankan disertasi dengan judul: *Shipping as a Decisive Paramater in Indonesia's Energy Source Development Policies for the Shipbuilding Industry.* Saya sangat berterima kasih kepada B.J.H., Menteri Negara Riset dan Teknologi pada waktu itu, yang selalu memberikan motivasi kepada saya untuk mendapatkan titel akademis S3. Saya juga berterima kasih kepada istri saya yang penuh pengertian memberikan dukungan walaupun ia dalam keadaan sakit. Begitu pula kepada staf saya di BPP Teknologi khususnya yang terlibat pada penelitian energi dan kawan-kawan yang berada di Delft dan Jakarta. Ternyata anjuran B.J.H. untuk meraih doktor, menambah "bobot" saya dilingkungan riset BPPT maupun LPND.

Saya meninggalkan BPPT setelah saya dilantik menjadi Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tahun 1993, tetapi hubungan kerja saya dengan B.J.H. masih berlangsung walaupun tidak seintensif ketika saya masih di Ristek dan BPP Teknologi. Selain itu, perhatian sudah saya pusatkan pada pekerjaan saya yang baru. Sampai akhirnya B.J.H. terpilih menjadi Wakil Presiden tahun 1997 dan beberapa bulan kemudian diambil sumpahnya menjadi Presiden Republik Indonesia ke-3 pada tahun 1998. Saya merasakan bagaimana BPPT setelah B.J.H. tidak lagi di sana? Tanpa mengurangi penghargaan atas kinerja para penerusnya, ada kesan yang terlintas bahwa BPPT tanpa B.J.H. adalah BPPT yang sudah kehilangan rohnya.

B.J. Habibie menjabat Presiden Republik Indonesia kurang lebih 1 tahun 5 bulan. Meskipun singkat, dan ketika B.J.H. tidak mencalonkan diri lagi dalam pemilihan presiden 1999, ia menghasilkan beberapa kebijakan strategis yang luar biasa pada bangsa dan Tanah Air. Kebijakan itu antara lain: menekan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika di bawah Rp. 7000 US$. Selain itu, B.J. Habibie digelar "Bapak Reformasi", karena berhasil mengadakan reformasi dalam bidang ekonomi, kemajemukan politik atau demokratisasi, lahirnya Undang-Undang Politik, Pemilu, Otonomi Daerah, memajukan Hak Asasi Manusia, Kebebasan Pers, Reformasi TNI/ABRI, serta reformasi bidang hukum dan sosial budaya. B.J.H. meletakkan jabatannya sebagai presiden dengan terhormat.

Pada 1999 B.J.H. dan keluarga mendirikan Yayasan SDM Iptek, yayasan ini didirikan untuk meneruskan obsesinya untuk terus mengembankan sumber daya manusia di Indonesia. Yayasan memberikan beasiswa bagi mahasiswa yang berprestasi untuk melanjutkan pendidikan dan melakukan riset di luar negeri. Selain itu, yayasan ini juga memberikan Award minimal lima penerima setiap tahun bagi ilmuwan yang dianggap menciptakan hasil penelitian dan karya yang bermanfaat bagi masyarakat.

Pada tahun 2000, sebuah peristiwa kecil terjadi pada Yayasan SDM Iptek, sebelum diadakan seleksi oleh panitia kepada seseorang calon penerima beasiswa, sekretariat

sudah memutuskan seorang penerima beasiswa, bahkan sudah disampaikan langsung kepada Ketua Dewan Pendiri Yayasan. Bagi saya ini menyalahi prosedur dan B.J.H., Ketua Dewan Pembina waktu itu masih menjabat Presiden. Saya dipanggil, dan diminta menjelaskan dan pada akhir beliau bertanya; "Jadi apa keputusanmu Man?" Saya jawab: "Maaf Rud, prosedur penetapan beasiswa diamankan, dan berdasarkan kriteria yang disepakati, karena akan berlaku hingga jauh kedepan". Di dalam hati saya sudah siap untuk mengundurkan diri, jika "diminta" untuk meloloskan calon penerima beasiswa tersebut. Tetapi dengan sangat bijaksana B.J.H. megatakan: "Baik Man, manage yayasan dengan baik. Soal pengiriman mahasiswa ini saya akan selesaikan sendiri". Tetapi apa yang terjadi membuat saya terkejut, ternyata biaya pengiriman mahasiswa tersebut beliau bayar dari kantong sendiri. Sungguh bijaksana, B.J.H. tetap menghormati keputusan saya. Rupanya ia berpikiran jangka panjang atas usulan saya, jika pada pemilihan pertama kriterianya sudah tidak jelas, maka akan rumit di kemudian hari. Ia tidak memakai instrumen kekuasaan, padahal ia bisa saja tidak setuju dengan keputusan saya. Ia memutuskan bahwa penerima beasiswa yang sudah terlanjur diputuskan oleh sekretariat, akan dia biayai secara pribadi. Tetapi setelah itu dan sampai sekarang, semua penerima beasiswa dan *award* ditentukan oleh sebuah panitia yang terdiri dari berbagai pakar. Program dan kegiatan Yayasan dimulai sejak tahun 1999. Beasiswa untuk program S-3 dan Bantuan Riset Pasca S-3 hanya berlangsung sampai tahun 2011. Pada tahun 2000, B.J.H. dan keluarga kembali mendirikan Yayasan The Habibie Center yang bertujuan untuk memajukan demokrasi dan hak azasi manusia di Indonesia.

Jauh sebelumnya, berdiri Yayasan Amal Abadi Beasiswa Orbit (Orang tua Bimbingan) dimulai 10 Juli 1993 diketuai oleh Ibu Hasri Ainun Habibie. Saya ditunjuk menjadi salah seorang pendiri selain beberapa tokoh antara lain Ibu Etty Mar'ie Muhammad, Erna Djayadiningrat, dll. Yayasan Orbit adalah wahana pengembangan program peningkatan kualitas SDM menjadi manusia yang unggul dalam kepribadian dan kemandirian. Para penerima beasiswa tidak terbatas dari Jakarta, tetapi juga dari seluruh wilayah di Indonesia. Perbedaan utama beasiswa Orbit dengan beasiswa lainnya adalah beasiswa Orbit tidak semata-mata memberikan bantuan dana saja, tetapi juga memberikan bantuan pelatihan dan pembekalan pada setiap Anak Bimbing (Anbim) supaya mereka dapat menjadi lulusan yang tidak hanya cerdas di bidang akademis, tetapi juga menjadi SDM yang beriman, taqwa, terampil dan professional, serta mampu mengubah masa depan Indonesia menjadi lebih baik. Karena adanya perubahan ketentuan perundang-undangan mengenai yayasan, maka pada tahun 2011, didirikanlah Yayasan Amal Abadi Beasiswa ORBIT Hasri Ainun Habibie (Yayasan AAB ORBIT Hasri Ainun Habibie), sebagai sebuah penghargaan dan upaya melanjutkan cita-cita almarhumah. Yayasan Orbit juga menjadi salah satu

bentuk nyata komitmen Ibu Hasri Ainun Habibie terhadap masa depan sumber daya manusia Indonesia yang mempunyai potensi yang sangat besar, tetapi terkendala oleh masalah ekonomi keluarga.

Sekalipun tidak sering lagi bertemu karena kesibukan masing-masing, saya masih tetap berkomunikasi dengan B.J.H., baik sebagai kawan lama maupun sebagai kolega dan teman sekerja. Tidak ada perubahan dari sikapnya terhadap kawan-kawan, B.J.H. tetapi hangat, gembira, berbicara dengan lantang, polos, dan jujur. Sampai akhirnya Tuhan memisahkan kita semua dengan Prof. Dr. Ing. Bacharuddin Jusuf Habibie (B.J.H.) pada 11 September 2019.

42. Wendy Aritenang*

Beberapa Pengalaman dengan Bapak Habibie

1. Berkunjung ke Pak Habibie di Munchen

Teringat pada suatu perjalanan dinas ke German, sebagai Dirjen Perkeretaapian, saya didampingi Ir Hermanto Dwiatmoko Direktur Prasarana KA dan Ir Manuryanto Ka Subdit Persinyalan berencana bertemu dengan Pimpinan Perusahaan KA German DB (Deutsche Bahn) untuk menindak lanjuti rencana kerja sama tentang pengembangan KA di Indonesia.

Pada Januari (persis tanggalnya lupa, 12 atau 13 Januari) 2008, pesawat tiba di Munchen pagi hari, kami transit, rencana melanjutkan ke Berlin pada sore harinya.

Di Jakarta sebelum berangkat saya menghubungi Pak Rubiyanto (Ajudan Pak Habibie) menanyakan keberadaan Pak Habibie, dan diberitahu bahwa beliau sedang berada di German di Munchen. Melalui Pak Rubiyanto saya menanyakan apakah Pak Habibie berkenan menerima kami karena kami akan perjalanan dinas ke Berlin via Munchen.

Sengaja kami atur *connecting flight* ke Berlin via Munchen sore hari agar ada waktu untuk bertemu dengan Pak Habibie dan Ibu Ainun yang sudah beberapa waktu tinggal di rumahnya di Munchen. Seperti diketahui semenjak tidak menjadi Presiden RI, Pak Habibie dan Ibu Ainun lebih banyak tinggal di German sambil memulihkan kesehatan Ibu Ainun dan rutin meng-kontrol kesehatan Pak Habibie di rumah sakit setempat.

(Catatan: Beliau sudah memiliki 2 rumah di German; yaitu 1 di Munchen dan 1 di Hamburg-Kekerberg; sejak beliau masih muda bekerja di German.)

Pagi-pagi tanpa sempat mandi terlebih dahulu, kami dari bandara langsung kerumah Pak Habibie. Beliau dan Ibu sangat senang dengan kedatangan kami. Bapak dan Ibu bercakap-cakap dan cerita akrab dengan kami. Beberapa kali Ibu sendiri yang menawarkan dan menyuguhkan langsung kue-kue dan minuman kepada kami.

---

* Eks Sekjen Kem Perhubungan, Dirjen Perkeretaapian, Deputi MenRistek, Deputi Ka Otorita Batam, KaRo Perencanaan BPPT.

Rumah beliau di Munchen tidak terlalu besar, namun letaknya strategis di perkotaan ditepi jalan besar. Berbeda dengan rumah yang di Kekerberg-Hamburg, besar dengan halaman luas, tetapi letaknya agak jauh di pedesaan/kawasan pertanian (dalam lain kesempatan saya akan cerita berkunjung kekediaman Pak Habibie di Kekerberg-Hamburg bersama beberapa teman dari Kem Ristek).

Pada kesempatan itu kami menceritakan mengenai tujuan kami ke Berlin adalah untuk bertemu dengan pihak Perkeretaapian German, Deutsche Bahn (DB). Terjadi percakapan saya dengan Pak Habibie, kurang lebih sebagai berikut:

HBB : ke DB,,mau ketemu siapa, apakah Dirut CEO-nya?

WD : Menurut kabar bukan Pak, salah satu Direktur nya (saya lupa Namanya)

HBB : Kenapa bukan Direktur Utamanya CEO-nya?

WD : Katanya beliau kebetulan besok penuh acara yang tidak bisa diwakilkan, jadi melimpahkan ke salah satu Direkturnya.

HBB : Wah tidak bisa begitu, kalian datang dari jauh, harusnya langsung CEO-nya. Kamu sebagai Dirjen levelnya ketemu CEO-nya,sebentar saya telp dia.

(Lalu Pak HBB menelpon, dan berbicara dalam Bahasa German tampak sangat akrab)

Setelah itu beliau bilang kurang lebih sebagai berikut:

…" OK CEO-nya bersedia terima kamu besok, tapi pagi-pagi, namanya Hartmut Mehdorn…Dia kawan baik saya..Tapi besok kamu jangan kaget orangnya terkesan agak kurang ramah, *typical* orang German, apalagi disini CEO DB dianggap tinggi, lebih bergengsi dari pada CEO Lufthansa, karena KA di German sangat penting,"..,

Ternyata Pak Habibie kenal baik sejak lama, karena Pak Mehdorn sebelumnya juga orang Industri Penerbangan.

Menjelang siang Pak Habibie dan Ibu Ainun mengajak kami makan siang di sebuah Restoran khas German yang tidak terlalu jauh dari kediaman .Kita menggunakan 2 mobil, 1 mobil besar (van) bersama sopir dan ajudan, adalah Pak Habibie dan kami ber 3, sedangkan Ibu Ainun dimobil lainnya menyetir sendiri, mobil sedan Mercedez. Ibu bilang kepada kami, " disini saya senang nyopir sendiri, nyaman, lalu lintasnya tidak ramai ".

Di restoran ternyata Pak Habibie dan Ibu Ainun sangat dikenal oleh pemilik restoran dan para pengunjung lainnya, Pak Habibie dan Ibu menyempatkan menyapa dan bercakap-cakap sebentar dengan beberapa orang.

Kami makan siang bersama sambil melanjutkan cerita-cerita. Sesekali Pak Habibie harus terima telpon dari Jakarta, rupanya beliau terus memonitor kondisi di Jakarta.

Selesai makan siang kami pamit mau langsung ke bandara, menyambung perjalanan pesawat ke Berlin. Tapi beliau bilang, saya antar kalian ke bandara sambil meneruskan cerita, sedangkan Ibu Ainun akan langsung pulang kerumah. Kami lalu berpamitan dengan Ibu Ainun, Ibu dengan santai pulang bawa mobil sendiri.

Setiba kami tiba di bandara, Pak Habibie bilang: .".. kalian tunggu di sini, saya ada perlu sebentar…", sesaat kemudian beliau kembali, dan menghampiri kami ber 3; lalu satu persatu kami diberi uang cash,yg ternyata beliau baru ambil dari ATM.

Spontan kami menolak secara halus,dengan bergurau saya berkata:.." Pak terimakasih sekali,tapi kami sekarang pejabat Pak, masak masih seperti anak kecil dikasih uang oleh Bapak,.."..,dan beliau sambal bergurau menjawab:.."„iya tapi kalian pejabat tidak punya uang, saya tahu itu.."..,lalu kami tertawa bersama.

(Catatan: waktu itu saya Dirjen, Ir. Hermanto Direktur, dan Ir. Manuryanto Kasubdit).

Singkat cerita kami tiba di Berlin sudah menjelang malam, esok paginya kami meeting langsung dengan CEO DB dan stafnya. Hasilnya kita sepakat menindak lanjuti beberapa point yang akan kita kerja samakan untuk perkeretaapian di Indonesia. Sorenya kami langsung ke Amsterdam-Belanda,karena besoknya kembali ke Jakarta dari Amsterdam.

2. Presentasi ke Pak Harto

Pada 1994 pada suatu sore melalui Ibu Truly (Deputi Administrasi) saya diberitahu agar menyiapkan suatu laporan tentang 20 tahun Pak Habibie sejak mendapat penugasan Pak Harto untuk mengembangkan Industri Strategis dan mengembangkan Iptek di Indonesia.

Waktu yang diberikan cukup singkat, hanya kurang dari sebulan. Ibu Trully membentuk tim kecil,saya sebagai Karo Perencanaan dibantu beberapa staf, antara lain Ir Mustajab dan Ir Jumain dan beberapa staf Biro Perencanaan lainnya. Kami harus mengumpulkan laporan progress dari semua institusi yang dikoordinasikan oleh Pak Habibie, yaitu BPPT, Kementerian Ristek (dengan para LPND-nya; LIPI, LAPAN, BATAN), BPIS dengan 10 BUMNIS-nya (PT IPTN, PT PAL, PT Krakatau Steel, PT LEN, PT BBI, PT INKA,PT PINDAD, PT DAHANA, PT INTI, PT BARATA), dan Otorita Batam.

Secara prosedur sebenarnya tidak terlalu sulit, karena semua institusi yang kami mintakan sangat kooperatif, dan siap untuk membuat laporan lengkap segera. Jadi

dalam waktu sekitar 2 minggu kami sudah mendapatkan sekian tumpuk laporan yang sangat komprehensif lengkap dengan data, grafik, dan photo. Tapi ternyata disinilah masalahnya.

Sebagian besar berupa kumpulan informasi dan data yang yang formatnya, tata laporannya berbeda, (tentu sesuai karakteristik dan style masing-masing institusi), dan cenderung over informasi dan over data.

Padahal Pak Habibie mengatakan paling banyak sekian halaman (persisnya saya lupa, mungkin maksimumnya 100 halaman), harus lengkap, namun jangan terlalu detail, dan dirangkum dalam bentuk sajian untuk presentasi Pak Habibie dihadapan Pak Harto.

Jadi mulailah kami kerja berat meringkas, dan mere-format masing masing kedalam bentuk presentasi, dan tentunya membuat semua bahan tersebut dalam 1 bahan presentasi yang seragam formatnya.

Dalam prosesnya kami diminta untuk memastikan bahwa apa yang kami ringkas dan tuiskan kembali kedalam laporan agar dikonsultasikan ke masing-masing pimpinan institusi tersebut. Ternyata hal ini sangat tidak mudah, karena masing masing merasa tidak puas, protes, mengapa bahan yang begitu komplit ternyata kami potong menjadi pendek sekali; mereka katakan banyak hal penting yang seharusnya dilaporkan menjadi hilang. Jadi mereka tetap insist agar banyak hal dimasukan kembali, hal ini tentunya tidak mungkin. Proses ”pemotongan” materi seperti ini ternyata menyebabkan beberapa pimpinan instansi tidak terlalu happy terhadap kami sebagai tim penyusun. Begitu juga bagi kami sangat menguras energi.

Karena waktu semakin mendesak, sedangkan mencari waktu untuk menghadap Pak Habibie di kantor sangat sulit; maka pada 2 minggu terahir Pak Habibie meminta kami hampir setiap hari datang pagi-pagi ke kediaman beliau sebelum beliau berangkat ke kantor, untuk asistensi langsung dengan beliau, dan beliau cek halaman per halaman.

Ahirnya hari H nya tiba, malam hari Pak Habibie dijadwalkan menghadap Pak Harto untuk melaporkan dengan membawa buku laporan tersebut. Karena waktu yang mendesak, kami hanya membuat 3 buah laporan yang dijilid dengan cover full colour didesign cukup bagus; 1 laporan untuk disampaikan Pak Habibie ke Pak Harto, 1 untuk Pak Habibie, dan 1 pegangan kami sebagai tim penyusun..

Malam itu kami diminta ikut datang ke Jalan Cendana (kediaman pribadi Pak Harto) karena Pak Habibie akan melapornya disana. Kami diminta berpakaian

lengkap dan stand-by di mobil, jaga-jaga in-case dibutuhkan untuk informasi tambahan (kami membawa bahan-bahan lainnya). Beberapa saat kami menunggu cukup lama, tiba-tiba ada panggilan dari ajudan bahwa kami dipanggil untuk masuk ke rumah Cendana menemani Pak Habibie.

Kami menemui Pak Habibie diruang tunggu, dan beliau mengatakan sebagai berikut:" kalian *stand-by* disini saja, nanti saya akan mohon kesediaan Pak Harto agar kalian boleh ikut masuk bersama saya".

Kami menunggu beberapa lama, rupanya didalam Pak Harto sedang menerima Pak Try Sutrisno (Wakil Presiden).

Setelah Pak Try keluar, Pak Habibie disilahkan masuk menghadap Pak Harto. Namun sesaat kemudian beliau keluar lagi dan bilang kepada kami: " mari ikut masuk, bapaknya berkenan bertemu kalian."

Jadilah kami bertiga dan Dr. Fuadi (pendamping Khusus Pak Habibie) dengan rasa campur aduk, senang bercampur agak gugup ikut masuk kedalam ruangan. Ternyata Pak Harto menyambut dengan wajah penuh senyum kebapakan, dan satu persatu kami disalami dan disapa dengan sedikit bergurau. "Kenapa kalian kok tampaknya stres?" tegur Pak Harto, sambil tersenyum lebar. Mungkin wajah kami tampak agak gugup. Pak Habibie memperkenalkan kami satu persatu, antara lain menceritakan pendidikan kami masing-masing.

Lalu, Pak Habibie mohon izin mulai melaporkan, namun ternyata beliau hanya memberi kata pengantar, karena beliau langsung minta izin Pak Harto; dengan mengatakan kurang lebih sebagai berikut: "Mereka ini kader-kader penerus, sengaja saya bawa kepada Bapak karena mereka bagian dari SDM yang disiapkan untuk meneruskan pengembangan Iptek di Indonesia sesuai arahan Bapak"; dan Pak Habibie melanjutkan,,: "sebenarnya laporan ini mereka yang siapkan, karena itu bila Pak Harto izinkan, biar mereka yang presentasikan saja".

Pak Harto setuju. Saya kaget sekali sebab hal ini diluar rencana, dan saya tidak pernah menyiapkan diri. Namun begitulah, saya secara spontan diminta untuk mempresentasikan laporan tersebut.

Selama saya menyampaikan presentasi (ada proyektor /"infocus"dan layar), bila dirasa perlu penjelasan lanjut, Pak Habibie menambahkan keterangan dan penjelasan kepada Pak Harto. Kelihatan Pak Harto antusias, banyak melakukan tanya jawab dengan Pak Habibie sepanjang presentasi tersebut.

Pak Harto berusaha membuat suasana nyaman bagi kami, mungkin beliau melihat kami sangat hormat dan sungkan kepada beliau. Bahkan Pak Harto sempat bergurau, sambil tertawa beliau mengeluarkan cerutu dan dihirup kedekat hidung (tanpa dinyalakan), beliau mengatakan:,"sebenarnya saya sedang agak kurang sehat, jadi dilarang oleh Bu Tien isap cerutu (beliau peng-isap cerutu), tapi saya tidak bisa jauh dari aroma cerutu jadi saya cuma bisa isap seperti ini saja, ini saya simpan tidak ketahuan Bu Tien".

Di ahir presentasi Pak Habibie mohon kesediaan Pak Harto untuk berphoto bersama kami. Tentu ini menjadi hadiah yang luar biasa, hilang rasa letih dan stress menyiapkan laporan selama 2 minggu terahir dari pagi sampai malam.

Melihat langsung kesederhanaan Pak Harto, dan kedekatan hubungan personal yang kami lihat antara Pak Harto dengan Pak Habibie, serta cara pandang beliau berdua (Pak Harto dan Pak Habibie) bagaimana perhatian sekali dalam menyiapkan SDM; merupakan pelajaran yang sangat berkesan bagi kami.

Saya beruntung mendapat pelajaran langsung dari dua orang bapak bangsa. Belakangan saya juga baru menyadari manfaat lainnya, dengan tugas untuk membuat laporan tersebut memaksa saya untuk mempelajari dan berinteraksi dengan instansi-instansi lainnya yang dikoordinasikan beliau.

3. Gedung Perpustakaan "Habibie & Ainun"

Suatu hari di 2006 awal, saya ditelepon oleh Pak Rubiyanto, ajudan Pak Habibie di rumah Patra Kuningan, bahwa Pak Habibie dan Ibu minta saya menghadap di kediaman .

Esoknya saya datang, setelah sejenak berbicara, beliau dan Ibu menyampaikan bahwa akan membangun tambahan rumah di kavling sebelahnya, kalau tidak salah luas tanahnya 3000 m^2.

Beliau cerita bahwa awalnya negara akan memberikan/membangunkan rumah sebagaimana hak seorang bekas Presiden dan penghargaan negara atas pengabdian seorang Presiden ; namun beliau mengatakan bila diperbolehkan sebaiknya biaya yang sama digunakan untuk membeli dan membangun rumah disebelahnya yang kebetulan ingin dijual, karena beliau ingin membangun perpustakaan sekaligus bisa digunakan untuk ruang kerja dan ruang meeting.

Beliau menceritakan sudah menunjuk konsultan (PT Tri Pranoto) yang dan kontraktor nya (PT Wijaya Kusuma). Beliau meminta agar saya yang mengawasi pekerjaan pembangunannya (mungkin karena saya Ir Sipil), dan pula karena kesibukan tidak mungkin Pak Habibie mengawasi langsung. Apalagi mengingat Pak Habibie dan Ibu Ainun sering bolak balik ke German untuk masalah kesehatan.

Meskipun saya senang dan merasa terhormat mendapat kepercayaan tersebut, namun awalnya saya mengatakan takut mengecewakan Pak Habibie dan ibu, karena saya akan kesulitan mencari waktu bila harus sering mengawasi mengingat kepadatan pekerjaan di kantor (waktu itu saya sebagai sekertaris jendral di Kementerian Perhubungan).

Namun beliau mengatakan:..," silahkan bentuk tim dan pilih teman-teman yang bisa membantu, namun kamu yang mengkoordinir, dan melapor ke saya dan Ibu "...

Demikianlah, kemudian atas persetujuan Pak Habibie dan Ibu Ainun; saya didampingi oleh beberapa teman BPPT lainnya, yaitu Dr. Ir. Fience Finarya, Dr. Ir.Tjahyo Prionggo, Drs. Hadi Sundana, Ir. Subagyo, Ir. Anies, dan Ir. Arief, Drs. Marulloh, dan Pak Rubiyanto.

Dalam perjalanannya teman-teman itulah yang dari hari ke hari lebih banyak terlibat langsung, sedangkan saya hanya sektar 1 atau 2 kali dalam seminggu meninjau proyek. Selebihnya saya mendapatkan laporan dan komunikasi dari teman-teman anggota tim.

Apabila ada hal yang perlu dibahas dengan Konsultan dan Kontraktor kita mengadakan rapat. Dan bila dirasa perlu, saya melaporkan hasil rapat kepada Pak Habibie dan Ibu. Sering juga kalau Bu Ainun dan Pak Habibie sedang berada di Jakarta beliau juga bertanya langsung ke salah satu anggota tim yang terkait.

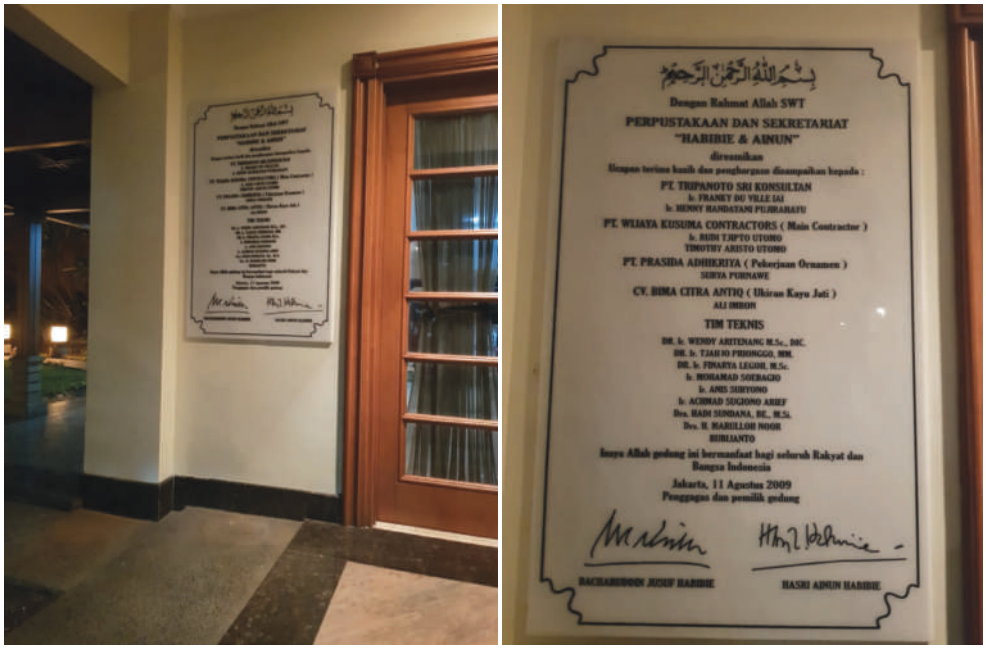
Beberapa kali Pak Habibie dan Ibu mengajak membicarakan pekerjaan pembangunan dengan saya bertiga, antara lain dalam hal memilih sesuatu. Misalnya Pak Habibie senang dengan warna tertentu, namun Ibu lebih suka warna lain; atau corak kayu tertentu yang sedikit beda selera antara Ibu dan Bapak. Dalam hal seperti ini, Bapak dan Ibu menanyakan bagaimana saran saya; tentu ini hal yang sulit bagi saya karena kalau menyangkut selera tentu subjektif dan personal, semuanya benar, tinggal bergantung pada selera.

Jadi terus terang, bila dihadapi hal tersebut, umumnya saya cenderung berpihak ke selera ibu, itu instink saya berdasarkan pengalaman pribadi, hal yang umum di semua rumah tangga, kalau tentang pengaturan rumah maka istri adalah ratu rumah tangga. Dan Pak Habibie setelah adu argumen kecil, selalu mengalah, dan ahirnya membenarkan ibu.

Seingat saya ada juga beberapa hal yang agak ”teknis”, antara lain memilih shower dan keran (air panas dan dingin); Ibu bisa menjelaskan alasannya dengan baik seperti memahami cara kerja keran, sehingga Pak Habibie bisa diyakinkan. Jadi saya berkesimpulan, dalam banyak hal Ibu berpendapat memang karena Ibu mempelajari dan mengerti, bukan asal selera.

Saya sampaikan disini, bahwa dalam membantu mengawasi pembangunan tersebut, kami diberi bayaran. Meskipun kami semua menolak, karena bagi kami bisa membantu Pak Habibie dan Ibu adalah suatu kehormatan besar; sama sekali kami tidak membayangkan imbalan apapun. Namun beliau mengatakan kurang lebih sebagai berikut:,,” saya meminta bantuan kalian sebagai profesional , dan saya harus menghargai kalian juga sebagai profesional, jadi kalian harus terima,”..

Seperti yang sekarang terlihat, gedung/rumah tersebut dijadikan sebagai perpustakaan sekaligus ”kantor”kerja beliau dan ruang meeting; dikemudian hari beliau beri nama ” Perpustakaan dan Sekretariat Habibie & Ainun”. Dan nama-nama yang terlibat dipembangunnya dicantumkan pada plakat dinding.



Plakat dinding; Perpustakaan dan Sekretariat "Habibie & Ainun".

Di Ruang Perpustakaan "Habibie & Ainun" sesaat setelah mengikuti tahlilan 40 hari wafatnya Bp. Habibie. (Dr Kuncoro (Alm), Rubiyanto, Ir Bambang Goeritno MSc, Wendy Aritenang, Dr Ir Chairil Abdini).

4. Karo Perencanaan BPPT

Antara 1994-1998 saya ditunjuk sebagai Ka Biro Perencanaan BPPT. Sebenarnya secara aturan kepangkatan saya belum memnuhi pangkat minimum untuk eselon2, pangkat saya masih 3D, padahal minimum untuk eselon 2 adalah 4A. Namun khusus BPPT pada waktu itu memang ada beberapa Eselon 2 yang memang kurang tingkat kepangkatannya karena sebagai Lembaga yang relatif baru belum banyak yang senior. Saat ditunjuk usia saya belum genap 40 tahun.

Salah satu tugas yang "menarik" bagi Biro Perencanaan adalah mengatur alokasi anggaran setiap tahun untuk masing-masing unit/Kedeputian. Sebagaimana dimaklumi, disemua instansi selalu alokasi anggaran yang didapat dari APBN setiap tahun pasti jauh lebih rendah dari yang diusulkan. Target program dan kegiatan setiap Instansi selalu tidak dapat dipenuhi seluruhnya karena keterbatasan anggaran belanja negara.

Hal ini tentunya juga terjadi di BPPT. Ditambah lagi dalam anggaran BPPT sering mendapat "titipan" alokasi anggaran untuk program/proyek nasional khusus, sehingga meskipun seolah anggaran BPPT dari luar tampak agak besar namun sesungguhnya sebagian merupakan proyek khusus/"*strategic*' bersifat "top down" milik instansi pemerintah lain yang minim sekali keterlibatan BPPT nya. Pada waktu itu tentu tidak semua orang mengetahui/diberitahu mengapa pemerintah mengatur demikian. Tentunya yang paling mengetahui adalah Pak Habibie dan Deputi Administrasi yang membawahi Biro Perencanaan.

Dengan demikian, pembagian alokasi anggaran kesetiap unit hampir selalu tidak bisa memuaskan semua pihak. Hal ini terjadi juga di instansi lain tentunya (belakangan saya pun mengalami hal yang sama pada waktu di Otorita Batam sebagi Deputi yang membawahi Biro Perencanaan dan sebagai Sekjen Kementerian Perhubungan yang juga membawahi Biro Perencanaan).

Sesungguhnya peng-alokasian anggaran yang dilakukan di BPPT selalu melalui proses dan tahapan pembahasan bersama yang transparan dan melalui sistem yang telah disepakati semua, dan berjenjang dari level proyek, Direktur sampai ke level Rapat Deputi. Namun, ketidakpuasan umumnya langsung ditujukan ke Biro Perencanaan, terutama ke Kepala Biro-nya.

Meskipun saya selalu berusaha menjelaskan dengan sebaiknya tetap saja setiap tahun terjadi ketidakpuasan dari unit-unit karena alokasi yang tidak bisa memenuhi harapan. Bahkan, ada satu saat dimana beberapa pihak menyatakan ketidakpuasannya ke saya dengan cukup keras, dan mengatakan akan melaporkan saya langsung kepada Kepala BPPT/Pak Habibie dan Wakil Kepala Bappenas (Pak Rahardi Ramelan).

Beberapa hari kemudian saya kaget di telpon langsung oleh Pak Habibie dan juga oleh Pak Ramelan dan ditanyakan tentang hal tersebut, rupanya saya benar-benar dilaporkan. Namun yang saya surprise, kata-kata yang disampaikan oleh Pak Habibie (dan juga Pak Ramelan, telpon nya pada hari yang berbeda) kurang lebih sama, kira-kira sebagai berikut:…" bagus wendy, kalau kamu merasa sudah lakukan dengan benar, kamu harus firm dengan keputusan kamu, jalan saja, kalau sesekali dimarahi biasa".

Alhamdulillah, saya sangat terharu mempunyai pimpinan yang sedemikian besar kepercayaan dan dukungannya; perkataan tersebut selalu saya ingat dan terbawa dalam perjalanan karier saya selanjutnya. Dan saya melakukan hal yang sama terhadap Ka Biro Perencanaan yang saya bawahi dikemudian hari di instansi yang berbeda.

5. Berkunjung ke Imperial College of Science and Technology-London

Sekali dalam setahun Pak Habibie selaku MenRistek/Ka BPPT mempunya acara rutin, berkeliling mengunjungi beberapa negara selama kurang lebih 2 minggu. Beliau melakukan kegiatan tersebut antara lain untuk mengetahui secara langsung perkembangan terkini Iptek dan Industri di negara-negara maju yang dikunjungi. Bentuk kegiatannya antara lain bertemu dan berdiskusi dengan Menteri-menteri terkait, mengunjungi industri-industri maju, mengunjungi dan berdiskusi dengan pimpinan universitas, berkunjung ke lembaga-lembaga penelitian.

Pejabat dan staf yang diikutkan dalam rombongan berganti-ganti. Biasanya beliau didampingi oleh satu atau 2 deputi terkait, beberapa direktur, dan beberapa staf muda yang dipilih bergantian. Beliau mengatakan dengan mengajak beberapa staf muda ikut dalam pertemuan dan kunjungan internsional akan sangat bermanfaat agar staf muda bisa belajar langsung sebanyak mungkin, bukan saja secara substansi tetapi juga membuka wawasan, dan yang lebih penting proses pematangan diri . Bahkan terus terang saya juga merasa belajar banyak tentang keprotokolan, tatakrama, termasuk juga table manner pada jamuan makan resmi.

Biasanya setiap staf dan direkur tidak mengikuti seluruh kegiatan, hanya pada kegiatan-kegiatan tertentu yang dianggap terkait dengan bidang yang bersangkutan. Jadi misalnya dalam 2 Minggu perjalanan Pak Habibie peserta yang ikut dalam rombongan bisa berganti 3 kali, masing-masing sekitar 5 hari.

Program seperti ini biasanya diadakan sekitar bulan Juni, menjelang libur musim panas di Eropa.

Pada acara demikian pada tahun 1991, saya beruntung terpilih sebagai salah satu staf muda (saat itu usia saya 36 tahun) yang diikutsertakan dalam rombongan. Saya ikut dalam kunjungan ke 2 negara, yaitu ke Inggris (UK) dan German.

Biasanya para staf mengatur sendiri penginapannya, mencari hotel yang sedekat mungkin dengan Hotel tempat Pak Habibie menginap. Kami mencari hotel yang terjangkau dengan budget sesuai standard biaya perjalanan dinas kami. Syaratnya setiap pagi kami sudah harus *standby* di lobby hotel tempat Pak Habibie, bersiap bersama rombongan untuk mengikuti acara dengan Pak Habibie pada hari tersebut. .

Saya berangkat menyusul ketika rombongan berada di London, Pak Habibie punya serangkaian acara disana yang sudah diatur . Pada suatu pagi saya sudah stand-by di lobby hotel Pak Habibie. Seperti biasa jadwal acara Pak Habibie setiap hari selalu padat, penuh dengan pertemuan dan kunjungan yang diatur ketat. Protokol dan ajudan selalu dalam suasana siaga, mengantisipasi kalau-kalau terjadi perubahan acara atau pergeseran waktu karena hal hal yang tidak terduga.

Ketika saya sedang menunggu di lobby hotel, tiba-tiba saya dicari ajudan, dipanggil untuk menghadap Pak Habibie. Waktu saya tiba diruangan beliau selain Pak Habibie ada juga Pak Wardiman. Beliau-beliau menyampaikan, ada perubahan acara. Seharusnya acara pertama pagi ini adalah mengunjungi Imperial College, bertemu dengan Rektor dan beberapa Professor, berdiskusi dan mengunjungi beberapa Department, setelah itu acara berikutnya bertemu Menteri Inggris (saya lupa Menteri apa). Namun mendadak ada perubahan, karena ada hal urgen, maka Menteri Inggris tersebut meminta pertemuannya diajukan menjadi pagi hari, padahal waktunya bertepatan dengan jadwal kunjungan ke Imperial College. (Catt: Imperial College of Science and Technology adalah seperti ITB-nya Indonesia atau MIT-nya Amerika).

Karena acara di Imperial College tidak mungkin digeser/ubah waktunya, maka Pak Habibie dan Pak Wardiman memutuskan agar kunjungan ke Imperial College diwakilkan saja. Dan kedua beliau memutuskan yang mewakili adalah saya .Saya tentu kaget sekali, karena sesungguhnya dalam rombongan masih ada pejabat lain yang jauh lebih senior, baik dari usia maupun jabatan. Mungkin saya dipilih karena kedua beliau tahu saya lulusan Imperial College (saya selesai S-3 di Imperial College, November 1989).

Tidak banyak arahan yang disampaikan ke saya, karena waktu sudah mendesak, dan protocol penjemput dari Imperial College dengan mobil resmi sudah menunggu di Lobby.

Singkat cerita saya bergegas menuju lobby, sudah disambut wakil dari Imperial yang akan mendampingi di mobil penjemput. Ternyata mobil penjemputnya sangat resmi,khas mobil limousine Inggris, dan sopir berPakaian lengkap baju jas pinguin dan topi tinggi dan menyambut saya dengan menunduk ala British/"*bowing*". Wow…!!

Diperjalanan dalam hati kecil saya berdoa, mudah-mudahan disana tidak ketemu dengan Ketua Departemen Sipil (eks Pembimbing saya) atau dosen lain yang kenal saya. Saya khawatir kalau tahu saya yang datang mewakili Menteri Habibie (yang punya nama besar disana) mereka akan heran, bagaiman mungkin yang mewakili adalah orang yang berusia 36 tahun dan baru 2 tahun lulus dari Imperial. Saya lihat

di acara kunjungan hanya ke Departemen Biologi dan Departemen Kimia. Yang saya ingat tujuan utamanya Pak Habibie ke Imperial adalah ingin melihat /mengetahui kemajuan Bioteknologi.

Ternyata mobil berhenti didepan kantor Rektorat, dari dalam mobil saya sudah melihat deretan yang menyambut adalah Rektor bersama beberapa belas orang (saya tidak tahu siapa saja mereka, asumsi saya mereka adalah beberapa petinggi/Professor/ Ketua Department). Alhamdulillah sepertinya tidak satupun dari Departemen Sipil, jadi tidak ada yang mengenal saya.

Kemudian beberapa saat kami diterima di ruang meeting, dijelaskan perihal aktivitas Imperial College, dan sedikit diskusi dan tanya jawab. (Mohon maaf, saya tidak ingat waktu itu siapa teman-teman yang mendampingi ke Imperial bersama saya, rasanya hanya 2 atau 3 orang saja).

Setelah itu kami dibawa berkunjung ke Departemen Biologi dan Departmen Kimia, untuk melhat langsung dan dijelaskan beberapa kegiatan riset, terutama yang terkait bioteknologi (terus terang saya kurang mengerti karena jauh dari bidang saya).

Rupanya Ketua Departemennya berinisiatif memperkenalkan beberapa mahasiswa S3 dari Indonesia, diantaranya adalah teman sesama beasiswa OFP yaitu Sdr. Dachyar (almarhum) dan Sdr. Irwan Makagiansar, sebenarnya sudah saya kenal, karena mereka sudah ada disana sejak saya masih di Imperial. Tentunya waktu diperkenalkan oleh Ketua Depatmen-nya saya dan mereka berpura-pura belum saling kenal (ha ha...).

Pelajaran yang bisa dipetik antara lain adalah, bagaimana Pak Habibie (dan Pak Wardiman) begitu percaya dengan kemampuan anak buahnya; rupanya begitulah salah satu cara beliau-beliau mendidik anak buah agar cepat matang dan percaya diri.

6. Perhatian kepada Keluarga anak buah

Pak Habibie dan Ibu Ainun juga selalu perhatian dengan keluarga anak buahnya. Beberapa kali sehabis dipanggil menghadap terkait pekerjaan bila ada kesempatan secara sepintas beliau menanyakan bagaimana keadaan keluarga, bagaimana sekolah anak-anak, dan sebagaimana.

Setiap hari Raya Lebaran beliau selalu mengadakan *open house* "*halal bihalal*" terbuka untuk siapapun, biasanya mulai sekitar jam 4 sore sampai malam hari. Kami selalu menghadiri selain kesempatan silaturahmi dengan Bapak Habibie sekeluarga juga kesempatan untuk "reuni" bertemu dengan teman-teman lama. Bila kebetulan ada kesempatan kami menghadiri mengikutsertakan keluarga, dan Pak Habibi dan Ibu selalu menyapa satu-persatu dengan ramah dan memberi kesempatan berfoto bersama.

Beliau juga berkenan sebagai saksi dalam pernikahan puteri kami di rumah kami yang sederhana . Beliau hadir bersama Pak Wardiman.

Acara ijab Kabul pernikahan puteri kami, Bapak Habibie berkenan sebagai saksi pernikahan didampingi Bapak Wardiman Djojonegoro dan Bapak Ismeth Abdullah serta Bapak Umar Lubis.

Photo kami sekeluarga bersama Bp Habibie dan Ibu Ainun.

Teriring do'a kami sekeluarga, semoga Bapak Habibie dan Ibu Ainun diberi tempat terbaik di sisi Allah Swt. Aamiin YRA.

43. Wisnubroto*

Pengalaman Langsung dengan Pak B.J. Habibie

Pengalaman pertama saya berkenalan dengan Pak Habibie, terjadi pada bulan Agustus 1974, ketika, saya sebagai seorang junior staf yang baru bekerja satu tahun di di Bagian Rekrutmen dan Seleksi, dipanggil oleh Pak Suhardi, Kepala Divisi Personalia dan Organisasi Pertamina, guna mendampingi beliau menerima tamu, atas disposisi Pak Ibnu Sutowo, Direktur Utama, pada waktu itu. Tentu saja panggilan kepada seorang yunior staf oleh seorang Kepala Divisi untuk mendamping seorang tamu, merupakan hal yang tidak biasa dalam budaya birokrasi Pertamina yang sudah mapan waktu itu, dan itu menimbulkan keheranan bagi rekan-rekan sesama staf, terutama mereka yang lebih senior.

Pada waktu saya memasuki ruang rapat kepala Divisi, disitu sudah duduk pimpinan saya bersama seorang tamu, yaitu Pak Habibie, yang tengah menjelaskan tentang penugasan (oleh Presiden RI waktu itu) kepada beliau, untuk mempersiapkan Industri Pesawat Terbang di Indonesia. Diakhir diskusi dengan Pak Habibie, Pak Suhardi memperkenalkan saya kepada Pak Habibie serta menjelaskan kepada saya tentang perintah Direktur Utama untuk membentuk satu Divisi baru di Pertamina yang kemudian diberi nama Divisi *Advanced Teknology* dan Teknik Penerbangan Pertamina, dan saya akan ditugaskan disana.

Setelah kembali di ruang kerja, saya duduk merenung, sementara pertanyaan teman-teman seruang kerja, tidak segera saya jawab, sambil mengatakan: "sebentar saya cernakan dulu makna pertemuan di runag Kadiv tadi", jawab saya. Saya merasa takjub (overwhelmed), bagaimana bisa Pertamina akan mendirikan Pabrik Kapal Terbang? dan saya sebagai seorang yunior staf, belum berpengalaman (pada waktu itu saya baru berpengalaman satu tahun di Biro Personalia DKI, setelah tamat dari Fakultas Psikologi UI tahun 1972, kemudian bekerja di Pertamina pada tahun 1973) kok sudah dipercaya untuk ditempatkan di satu Divisi baru di Pertamina?. Bagaimana nasib karier saya kedepannya? Namun betapapun saya merasa bangga atas penugasan tersebut.

Mohon maaf, mungkin saya terlalu banyak bercerita tentang diri saya disini. Bukan demikian maksud saya. Saya ingin menggambarkan betapa Pak Habibie

* Deputi Administrasi Badan Pengelola Industri Strategis (1989–2001), Wakil Direktur Umum PT Industri Pesawat Terbang Nuntara (1984-1989), dan Kepala Departemen Customer Logistic Support & Training (1976-80).

dan pimpinan Pertamina pada waktu itu, berani melakukan "terobosan-terobosan" yang melampaui prosedur baku, dengan mempertaruhkan kepercayaan publik untuk mencapai apa yang di cita-citakan Pak Habibie diatas. Terbukti, proses persiapan industri pesawat terbang yang saya ikut kerjakan selanjutnya, telah membuka cakrawala visi saya tentang apa yang dicita-citakan Pak Habibie sejak awal itu.

Beberapa hari kemudian setelah pertemuan diatas, tentu saja timbul kegemparan tersembunyi, baik dikalangan sesama staf dan Kepala-Kepala Biro di Divisi kami, maupun di lingkungan Direktorat dan Divisi di Pertamina lainnya. Dikalangan sesama staf, heran mengapa saya seorang yunior staf baru bekerja satu tahun, sudah dipercaya mendapat tugas Kepala Bagian di satu Divisi baru Pertamina. Namun akhirnya mereka maklum, karena saya adalah seorang keponakan Pak Ibnu Sutowo, hingga akhirnya kebijakan ekstraordinari seperti diatas dapat mereka maklumi, sehingga tidak merusak persahabatan saya dengan sesama staf di Divisi kami selanjutnya. Dikalangan Kepala Biro, mereka juga heran, mengingat pengalaman saya belum pernah menjadi Kepala Bagian di Kantor Cabang Pertamina di daerah, sekalipun. Dilingkungan luar Divisi kami, juga timbul keheranan, mengapa Pak Habibie seorang Insinyur muda tamatan Jerman berusia 39 tahun sudah langsung menjadi Kepala Divisi baru di Pertamina.

Dikalangan kawan-kawan saya, mereka juga heran, kok Pertamina mau mendirikan Pabrik Kapal Terbang? Kawan saya bermain tenis, berkomentar: Kita mau membuat Pabrik Kapal Terbang? Yang bener aja, kita baru bisa membuat Jok Becak saja, kok mau bikin pesawat terbang? Reaksi saya, ya hanya pringas pringis saja.

Pada akhir 1974, saya mendapat tugas mengikuti perjalanan Ke Jerman Barat dan Spanyol yang dipimpin oleh Pak Ir. Subagio senior staf di Pertamina dan Pak Afifi Nasution SH–senior staf di Biro Legal Pertamina, menghadap Pak Habibie di kantornya di MBB–Hamburg.

Disana kami diperkenalkan dengan para insinyur Indonesia yang bekerja di MBB, yang rata-rata sudah bekerja disana selama paling sedikit tujuh tahun. Mereka rupanya memang sudah sejak awal dipersiapkan oleh Pak Habibie untuk menjadi tim inti untuk mendirikan industri pesawat terbang di Indonesia. Hal ini saya ketahui kemudian dari cerita Pak Habibie, mengapa masing-masing mendapat penempatan di berbagai Divisi didalam organisasi MBB tersebut. Mereka adalah Ir. Harsono D Pusponegoro, Ir. Rahardi Ramelan, Ir. Djermani Sandjaja, Ir. Sutadi Suparlan, Ir. Surasno Paramajuda, Ir. Sofyan Helmi Nasution, Ir. Budiarta Suriaatmadja, Ir. Sutan Harahap, Ir. Gunawan Sakri Sumargono dan Ir. Bukhari Azim.

Diwaktu selepas kerja, kami diundang oleh beberapa bapak-bapak diatas untuk datang kerumah diperkenalkan dengan keluarga mereka disana. Suatu kehormatan

bagi kami, diundang makan siang atau malam di rumah beliau-beliau tersebut. Rupanya kami diharapkan dapat menjelaskan bagaimana penghasilan mereka kelak, kalau bekerja kembali di Indonesia. Bukankah gaji pegawai negeri di Indonesia sangat rendah, sementara mereka bekerja di MBB sudah mencapai tingkat kesejahteraan yang cukup tinggi. Dan kami jelaskan bahwa mereka akan bekerja di Pertamina satu BUMN yang sedang berjaya, sehingga tidak perlu terlalu dirisaukan. Dan belakangan terbukti benar bahwa, beliau-beliau di atas, mendapat status kepangkatan di Pertamina yang tinggi dan sangat baik, untuk ukuran saya.

Kunjungan pertama ini, di ikuti dengan beberapa kali kunjungan sepanjang tahun 1975-1976, ke Djerman Barat untuk mengadakan perjanjian lisensi produksi pesawat Helikopter BO-105, ke Spanyol untuk perjanjian lisensi dengan CASA (Consruction de Aeronoticas S.A) untuk memproduksi pesawat Fixed Wing CASA-212 dan ke Prancis untuk perjanjian lisensi dengan Aerospatiale untuk memproduksi pesawat Helikopter Puma.

Ketika pada akhirnya mereka tiba di tanah air, dan pada waktu Divisi ATTP sudah dibentuk, saya di tugaskan sebagai Kepala Bagian Personalia dan Training, di bawah Biro Umum dan Komersiil yang dipimpin oleh Pak Subagio, dan bertugas mendukung segala persiapan kelengkapan organisasi baru ini. Dalam prakteknya, fasilitas-fasilitas yang kami janjikan kepada bapak-bapak senior diatas, tidak berjalan mulus seperti yang diharapkan. Proses pengangkatan jabatan di Pertamina, memang segera dilaksanakan, karena sepenuhnya berada dibawah kewenangan Pak Suhardi.

Akan tetapi perumahan yang diperuntukkan bagi mereka belum selesai, sehingga beliau-beliau ditempatkan di beberapa Hotel yang ditunjuk Pertamina untuk beberapa lama. Dan kendaraan dinas pun belum tersedia, karena Pertamina masih harus menyiapkan pengadaannya terlebih dahulu. Atas jasa Pak Ir. Subagio, yang rajin mendesak kepada Divisi Pemeliharaan (yang dipimpin Mayjen Syarnubi Said, yang pada waktu sangat berkuasa), akhirnya satu-setengah tahun kemudian, beliau-beliau diatas mendapat rumah dinas, di Kompleks Vila Tanah Mas di sekitar Cempaka Putih.

Ruang kerja Pak Habibie, (yang pada waktu itu masih bolak-balik Jerman Jakarta) juga belum tersedia, sehingga sementara menggunakan ruang kerja Dr. Sanger–Kepala Biro Legal pada waktu itu, di Jl. Perwira Lapangan Banteng Jakarta. Sedangkan ruang kerja bapak-bapak senior diatas, menggunakan rumah Pertamina di Jl.Bliton no.11, yang pada waktu itu digunakan sebagai kantor Tim Penulisan Biografi Pak Ibnu Sutowo yang saya pimpin. Sekitar tahun 1976-1977, Pak Parlin S Napitupulu, mulai bergabung dan ditugasi mempersiapkan *Steel Business*. Sejak dibentuknya, organisasi Divisi ATTP

ini, berkembang dengan cepat. Pak Puspo (Ir. Harsono Pusponegoro) berpasangan dengan Ir. Sutadi Suparlan menjadi Asisten Div.bidang Fixed Wing. Pak Ramelan (Ir. Rahardi Ramelan) berpasangan dengan Pak Djermani (Ir. Djermani Sanjaja) menjadi Asisten Kadiv. bidang Rotary Wing. Pak Nasution (Ir. Sofyan Helmi Nasution) menjadi Asisten Kadiv bdg Elektronika berpasangan dengan Ir. Gunawan Sakri (yang belakangan tiba kembali ke Tanah Air) dan Pak Paramayuda (Ir. Surasno Paramajuda) ditugaskan sebagai Asisten Kadiv bidang Overhaul (Perawatan Pesawat Terbang) tanpa mendapat pendamping. (Belakangan karena pelaksanaan tugas-tugasnya, beliau menarik saya menjadi staf di Divisi Overhaul tsb, disamping melaksanakan tugas-tugas saya di Bagian Personalia dan Training).

Tahun 1976, PT Nurtanio–Industri Pesawat Terbang Indonesia, didirikan. Maka pasangan-pasangan pejabat diatas di aplikasikan kedalam organisasi PT Nurtanio, memimpin Divisi-Divisi yang bernama serupa dengan nama jabatan di Divisi ATTP tersebut. Sementara itu, kondisi kantor LIPNUR juga tengah mengalami perubahan dan pembangunan, sehingga beliau-beliau senior diatas, masih mengantor bolak-balik Jakarta Bandung. Di Bandung disediakan Mess bagi kami, yang dihuni pada hari-hari kerja, dan hari sabtu pulang ke Jakarta.

Pada Tahun 1978, BPPT dibentuk. Sebagian besar dari para senior ex Divisi ATTP menjabat rangkap sebagai Deputi di BPPT dan menjabat Direksi di PT Nurtanio. Namun secara berangsur-angsur jabatan rangkap ini, dipisahkan. Termasuk jabatan saya sebagai Kepala Personalia dan Training BPPT pada waktu itu, saya serah terimakan kepada Ir. Hanggoro (alm).

Perkembangan dan kemajuan PT Nurtanio sangat cepat, dukungan pemerintah (khususnya dari Presiden Soeharto) sangat kuat. Kami yang pada tahun 1976 memulai dengan kemampuan produksi dibawah lisensi atas tiga jenis pesawat terbang, yaitu, Casa 212, Helikopter BO-105 dan Helikopter Puma, pada tahun 1980 kami sudah memulai program CN-235 satu joint program antara PT Nurtanio dengan Casa sejak mulai desain sampai memproduksi dan memasarkannya. Sambil berproduksi dan mengembangkan pesawat tersebut, pada tahun 1985, kami sudah mulai mengembangkan pesawat N-250, yang di desain sepenuhnya oleh pemuda-pemudi Indonesia. Menjelang 1989 Pak Habibie sudah memulai proyek baru yakni N-2130.

Suatu kemajuan penguasaan teknologi yang sangat cepat, namun sayangnya kemajuan penguasaan teknologi diatas, terpaksa kandas oleh karena resesi ekonomi yang kita alami di tahun 1989, dan bagaimana perkembangannya sampai sekarang, sudah kita ketahui bersama.

Selama bekerja di PT Nurtanio tadi, praktis sangat jarang saya mendapat kesempatan untuk bertemu langsung dengan Pak Habibie, karena beliau yang memiliki banyak jabatan rangkap, mempercayakan pengelolaan sehari-hari kepada pejabat-pejabat senior tadi. Beliau mengadakan rapat bulanan dengan memanggil semua Direktur dan Kepala Divisi, yang semuanya disebut sebagai Pejabat Teras. Pada waktu itu saya belum termasuk pejabat teras, sehingga saya tidak turut mengikuti rapat bulanan tersebut. Namun meskipun demikian, bagi saya tetap menjadi kebanggan bagi saya, karena tiap kali ada penugasan baru bagi saya, beliau selalu memanggil saya langsung ke ruang kerja beliau.

Yang pertama, ketika suatu saat di awal-awal persiapan PT Nurtanio, Mr Stellner seorang Technical Assistan dari MBB, menyarankan kepada Pak Habibie agar di bentuk Divisi Product Support, karena PT Nurtanio sudah mulai memproduksi pesawat terbang yang akan di deliver kepada *customer*. Setiap saat, tuntutan pelayanan purna jual akan datang. Untuk itu perusahaan sudah harus siap. Setelah dijelaskan kepada Pak Habibie bahwa, tugas product support itu tidak hanya tugas perawatan saja, akan tetapi juga mencakup *engineering service, maintenance-overhaul & repair, Customer logistic support* dan *Customer's Pilot and mechanic Training*, dan untuk itu sudah waktunya mengirim *engineer* untuk mempelajari hal itu di MBB, Pak Habibie bertanya, ya bagus setuju. Tapi siapa orangnya? Mr. Stellner yang pada saat itu menghadap bersama dengan Pak Paramajuda, menjawab: Ada itu, Wisnubroto. Pak Habibie terperanjat, dan menjawab " dia kan Psikolog, bukan *engineer*? ". Dijawab lagi oleh Mr. Stellner, tidak mengapa. Yang diperlukan adalah seorang manager yang proaktif dan responsif menghadapi keluhan-keluhan *customer*. Dan saya lihat Wisnu sudah menunjukkan kemampuan itu. Pak Habibie, geleng-geleng kepala sambil tersenyum was was, yah boleh kita coba, rupanya ada bakat-bakat seperti pamannya, sambil menunjuk foto Pak Ibnu. Tapi dia harus didampingi oleh insinyur. kemudian oleh Pak Paramajuda di usulkan nama Ir. Hari Laksono dan ditambahkan lagi oleh Pak Habibie: "itu Captain Edward Nurdin".

Maka akhirnya kami bertiga, berangkat mempelajari sistem manajemen Product Support di MBB Jerman Barat dan di CASA Spanyol, selama tiga bulan. Setelah kembali ke tanah air, saya menghadap Pak Habibie untuk melaporkan rencana persiapan organisasi dan staffingnya. Beliau menjawab," nanti dulu. Kamu presentasi dulu didepan saya dan direksi".

Maka akhirnya kami melakukan presentasi didepan direksi, yang pada waktu itu mengambil tempat di kantor Pak Habibie di Bina Graha, (ketika itu sudah menjabat sebagai Penasihat Teknologi Presiden Soeharto). Dalam rapat itu, diputuskan bahwa tugas product support tersebut dimasukkan kedalam Divisi Aircraft Services (Div.

ACS) yang dipimpin oleh Pak Paramajuda. Saya menjadi Kepala *Departemen Logistic Support and Customer Training*, dan Ir. Hari Laksono menjadi Kepala Departemen *Maintenance Engineering Service*. Sedangkan Captain Edward Nurdin, memilih tetap menjadi staf di Direktorat Komersiil yang dipimpin oleh Ir. Subagio, waktu itu. Tugas-tugas kami selanjutnya kami jalankan dengan penuh tekanan, karena pada waktu itu PT Nurtanio telah mulai menyerahkan enam pesawat Helikoper BO-105 kepada TNI AD (PUSPENERBAD), yang pada waktu itu langsung dikirim untuk operasi tempur Timor Timur.

Kedua, pada suatu ketika di tahun 1982, saat mana saya masih menjabat Kepala Departemen Sales, Direktorat Komersiil, yang dipimpin oleh Pak Paramajuda, (pada tahun 1980, Pak Paramajuda ditugaskan menjadi Direktur Komersiil, sementara jabatan Kadiv ACS diserah terimakan kepada Marsda Pribadi). Saya di telpon oleh sekretaris beliau (saya lupa namanya, yang waktu itu belum dijabat oleh Pak Rubianto) untuk menghadap Pak Habibie. Seketika saya terbang ke Jakarta dan tiba siang hari jam 15.00.

Pada waktu menghadap, beliau langsung berkata, Pak Wisnu, sekarang PT.IPTN sudah memiliki karyawan 8000 orang, anda saya tugasi untuk menjadi Kepala Personalia disana. Saya bertanya bagaimana dengan Masalah Training? Beliau menjawab: biarkan tetap dipegang Pak Wiryawan. Lalu saya bertanya lebih lanjut, lalu apa yang harus saya kerjakan disana? Beliau jawab: "ya, anda bangun sistem, seperti yang selama ini sudah anda kerjakan di Divisi ACS dulu. Saya merencanakan kedepannya karyawan kita akan mencapai 60.000 orang, oleh karenanya sistem kepegawaiannya harus dipersiapkan sebaik-baiknya". Sebetulnya, saya agak kecewa, karena dengan penugasan baru ini, berarti kesempatan saya mendapat tugas ke luar negeri akan sangat kecil.

Agaknya Pak Habibie membaca raut muka saya, dan beliau bertanya, " kenapa? kamu takut? Disana ada Pak Marsekal Suwondo Direktur umumnya. Baik segera saya telpon". Tentu saja saya menjawab, tidak pak. Saya tidak takut, bahkan itu merupakan tantangan bagi saya. Jawab saya. Beliau segera minta sekretaris untuk menghubungi Pak Suwondo, dan keesokan harinya saya sudah pindah kerja, menjadi Kepala Biro Personalia dan Organisasi di lingkungan Direktorat Umum. Sebagai informasi, saya adalah orang pertama dari lingkungan Divisi ATTP yang ditempatkan di Direktorat Umum, yang sejak awalnya selalu di awaki oleh perwira-perwira dan purnawirawan TNI AU. Kepala-kepala Biro disana dipegang oleh mereka. Satu-satunya orang sipil disana adalah Pak Ahmad Baradja kepala Biro Hukum.

Tantangan yang saya katakan, benar saja terjadi. Bukan dari rekan-rekan perwira AU, akan tetapi justru datang dari para insinyur muda yang bekerja di

Direktorat Teknologi. Mereka mengadakan demo dengan menempelkan plakart kertas bertuliskan protes mereka, karena pada makanan di kantin perusahaan, terdapat makanan yang tercemar bakteri koli, sehingga menimbulkan keracunan pada beberapa karyawan. Menghadapi itu, langkah pertama, Pak Suwondo menelpon Pak Tatang Endan, Asisten Direktur Utama bidang Pengamanan, untuk mengirimkan petugas, membersihkan plakat-plakat tersebut. Keesokan harinya diwaktu makan siang, saya masuk ke kantin dan memilih meja yang diduduki para insinyur muda yang menggunakan name-tag Direktorat Teknologi. Saya memperkenalkan diri dan minta izin bergabung. Dalam pembicaraan tersebut, mereka menyampaikan latar belakang protes mereka. Ada dua hal, kata mereka. Satu, Gaji kami terlalu kecil dibandingkan di perusahaan-perusahaan lain. Kedua, kami masuk ke Direktorat Teknologi, dan disana sudah ada 400 orang *engineer*. Kami tidak tau, ada dimana posisi kami disana, dan bagaimana jenjang karier kami kedepannya?. Lalu saya jawab, oh begitu. Kalau demikian beri saya waktu enam bulan untuk menyiapkan sistem penggajian yang tepat untuk suatu Industri rekayasa (Engineering Company). Akan tetapi untuk yang kedua, kita harus membangun "Job Establishment System" dari Industri yang tidak hanya berorientasi pada proses produksi saja, dimana organisasinya bersifat struktural, namun satu organisasi yang berorientasi kepada pekerjaan-pekerjaan *engineering* dan R & D. Untuk Direktorat Teknologi, sebagai satu organisasi seperti yang saya jelaskan diatas, harus dibangun sistem penggajian berdasarkan jabatan fungsional, yakni tiap *engineer* diberi jabatan fungsional berdasarkan keahlian yang dipersyaratkan bagi tugas-tugas rekayasa dan rancang bangun. Untuk menyusun sistem itu, tidak dapat disiapkan dalam waktu singkat, saya butuh kerja sama kawan-kawan di Dit Tek, karena memerlukan analisa jabatan. Mereka merasa puas mendapat jawaban saya, sambil tetap memonitor perkerjaan saya.

Kembali ke kantor, ketika saya membicarakan hal itu dengan staf, *Alhamdulillah*, salah seorang staf senior kami Letkol. Drs. Sukartono (seorang sarjana matematik), sangat antusias membantu, dan dalam waktu dua bulan, kami berhasil menyusun sistem upah baru tersebut, dan siap untuk mengusulkan kepada Direksi. Setelah saya melapor kepada atasan saya, Pak Suwondo, beliau sarankan untuk langsung melapor kepada Pak Habibie. Oleh Pak Habibie, saya diperintah untuk mempresenrtasikan sistem upah tersebut. Setelah mendengar penjelasan tentang latar belakang pemikiran dari sistem upah tersebut, seketika Pak Habibie menyetujuinya. Bukan main, rasa gembira saya. Namun tiba-tiba Pak Parlin menyampaikan pendapatnya: "nanti dulu Pak Habibie. Kalau kita ikuti hitungan itu, maka total biaya overhead perusahaan menjadi sangat besar, karena tiap bulannya kita harus membayar upah untuk 8000 karyawan, yang sangat besar".

Pak Habibie berpikir sejenak, lalu berucap, "wah betul juga, kalau begitu, trend kenaikan gaji untuk golongan 16 s.d. 9 sudah bagus menggunakan tabel itu. Tapi untuk golongan 8 s.d. 1, trend kenaikan hendaknya dibuat lebih landai, dan nanti akan saya berikan Auser Tarif secara selektif kepada para sarjana yang berprestasi. Nanti Pak Puspo yang akan mengusulkan siapa-siapa *engineer* muda yang berprestasi tersebut". (Sistem upah di PT Nurtanio pada waktu itu, menerapkan 16 tingkat jabatan, yang disebut sebagai Golongan, mulai dari gol 16 paling bawah sampai dengan Golongan 1 dipaling atas. Sarjana Sosial nol-tahun mendapat golongan 8, sedangkan seorang sarjana teknik nol-tahun mendapay golongan 7. Golongan 8 s.d. 6 adalah golongan madya, sedangkan golongan 5 s.d. 1 adalah golongan utama. Direksi tidak mengikuti sistem upah ini, melainkan mempunyai sistem tersendiri).

Kembali ke Bandung, segera saya diskusikan bersama Pak Sukartono, dan selanjutnya menyusun ulang tabel untuk golongan 8 s.d. 1, berikut peryaratan-persyaratan jabatannya. Sebelum enam bulan, janji saya dapat saya penuhi. Sistem upah baru diberlakukan. Para enginner muda, menyambut baik sistem upah baru ini, karena dalam tabel upah yang baru ini, latar belakang pendidikan dan kualitas pengalaman kerja dihargai lebih tinggi dibandingkan masa kerja. Dan besaran upahnya pun sudah mengikuti standard BUMN industri lain. Memang ini mennggembirakan bagi para sarjana namun mengecewakan bagi para karyawan di bidang administrasi yang selama ini diisi oleh para purnawirawan TNI yang memperhitungkan masa kerja di instansi sebelumnya. Namun tidak berarti bahwa upah mereka yang sudah terlanjur tinggi, akan dikurangi. Hanya saja, mereka tidak akan mendapat kenaikan upah berkala, sampai kenaikan itu mencapai jumlah upah yang diterimanya saat itu.

Tetapi untuk janji saya yang kedua, kami bekerja sangat lambat, karena untuk melakukan inventarisasi nomenklatur jabatan fungsional dilingkungan Departemen Engineering Produksi dan di lingkungan Dit. Teknologi berjalan sangat lambat. Mitra kerja kami di sana sangat sibuk.

Atas saran Chief of Technical Assistant dari Boeing, saya disarankan untuk mempelajari bagaimana sistem job establishment di Boeing. Kami bertiga, Ir. Djoko Agung dari Dit. Produksi dan Ir. Tony Suharso dari Dit. Komersiil berangkat kesana. Satu orang wakil dari Dit.Teknologi tidak dapat menyertai karena kesibukan-kesibukan yang sangat tinggi disana. Mereka tengah menyiapkan rancang bangun pesawat CN-235.

Setelah mempelajarinya, kami dapati bahwa mereka menggunakan tiga tabel Job establisment yang berbeda, Tabel job establishment tersebut disusun, oleh

Serikat Pekerja setempat sesuai dengan bidang pekerjaannya. Masing-masing adalah Kelompok *General Office and Administratif,* Kelompok *Technical* dan kelompok Engineering. Kami bertiga menilai bahwa ketiga tabel tersebut dapat diaplikasikan di PT IPTN, dan memang benar, dalam waktu yang tidak terlalu lama tabel (*Job Establishmen*t berikut tabel upahnya) *General office dan Technical*, dapat kami adopsi dan sesuaikan dengan kondisi setempat. Namun penyusunan Job Establishment untuk kelompok *Engineering*, memakan waktu lama, karena jumlah job nomenklatur disana, sangat banyak, hingga mencapai sekitar 2000 jobs. Sampai tahun 1989, ketika saya mendapat tugas di BPIS, *Job establishment* Direktorat Teknologi tersebut, belum juga berhasil kami selesaikan. Terakhir, job establisment tersebut dapat diselesaikan, ketika jabatan Direktur Umum di pegang oleh Ir. Jusman Djamal, yang tidak lama kemudian di era Presiden Abdurachman Wahid, beliau menjadi Direktur Utama dan selanjutnya menjadi menteri Perhubungan di masa presiden SBY.

Sambil menyelesaikan analisa jabatan untuk Direktorat teknologi, yang tidak kunjung selesai kami bersama-sama dengan perwakilan direktorat dan Divisi lain di PT.IPTN sepakat membuat Himpunan Peraturan kepegawaian, dan kami melakukan konsinyer dalam arti kami bersama sama akan fokus menyelesaikan tugas ini selama satu minggu berturut, turut. Semua anggota untuk sementara meninggalkan tugas hariannya, dan berkumpul di salah satu ruang rapat untuk menyusun. Masing-masing boleh membawa Peraturan Perusahaan lain sebagai contoh, dari Sistematika dan subject matters apa saja yang harus dibuat. Dalam dua minggu kami dapat menyelesaikan himpunan peraturan-peraturan tersebut menjadi satu draft buku Peraturan kepegawaian, yang isi kebijakannya merujuk kepada semua peraturan kepegawaian yang sudah dikeluarkan oleh Direktur Umum pertama, Marsekal Madya Untung Suwignyo (almarhum). Ketika kami usulkan kepada Direktur Utama, dengan surat pengantar dari Pak Suwondo, tentu saja, rupanya oleh Pak Habibie di disposisi kepada Pak Parlin selaku Kepala Inspektorat, untuk memeriksanya. Tidak lama kemudian, Pak Parlin memanggil saya dan mengatakan: eh itu, usulan Peraturan Kepegawaian itu jangan sekaligus satu bundel seperti itu. Lama memeriksanya, kan banyak kebijakan yang harus dipertimbangkan. Jadi ajukan saja, secara kasus per kasus. Nanti kita SK kan. Dalam hati, saya ingin menjawab, " kan buku Peraturan itu, isinya tidak ada yang baru, sudah ada peraturan-peraturan sebelumnya yang mengaturnya, kami hanya menyusunnya dalam sistematika baru". Tapi siapa yang berani menentang perintah Pak Parlin, pada waktu itu. Sehingga kami mulai menyiapkan kembali Surat-Surat Keputsan Direksi satu persatu. Untunglah pada waktu itu saya sudah mempunyai staf, dua orang Sarjana Hukum yang sangat kompeten, yakni Endang Sulianti S.H. dan Joke S.H. Mereka sangat produktif dan akhirnya dapat diselesaikan dalam dua tahun. Akan tetapi, kami belum sempat menghimpunnya kembali menjadi buku Peraturan

Kepegawaian Perusahaan, seperti yang kami inginkan semula. Lalu datanglah program Technical Assistant Boeing, yang mengintrodusir Sistem Tata Kelola Perusahaan baru, yang disebut sebagai "*Command Media*". Satu sistem Tata Kelola yang mengatur tata cara penyusunan *Policy Manual, Organization Mannual, Operating Procedure Agreement* (Prosedur operasi antar Direktorat/Divisi di perusahaan) dan *Operating Instruction* (Prosedur operasi didalam tiap Direktorat/Divisi) menggunakan Standard ATTA (*Air Transport Technical Documentation Agreement,* kalau tidak salah). Command Media ini merupakan standard Tata-Kelola untuk menjamin proses produksi maupun pelayanan jasa agar tepat waktu, tepat kualitas dan tepat Biaya. (*Standard Quality, Cost and Delivery*) yang dipersyaratkan FAA (*Federal Aviation Administration*), yang digunakan dalam penilaian proses sertifikasi oleh otoritas Penerbangan Internasional. Pada waktu itu saya ditunjuk sebagai Koordinator untuk penyusunan seluruh sistem *Command Media* tersebut, namun dalam standard documentattion sistem tadi, tugas koordinator seperti itu disebut sebagai *Command Media Administrator*. Sedangkan *Command Media Coordinator* berada di masing-masing Direktorat dan Divisi. Yang sangat merasakan manfaatnya adalah Divisi produksi dan Direktorat Teknologi. Tindak lanjut dari penyelesaian *Command Media* tadi, kemudian perusahaan mengadakan re-organisasi. Berkat kerja keras ini, dan atas rekomendasi *Chief of Boeing* TA di PT.IPTN tadi, dalam kesempatan reorganisasi ini, saya mendapat promosi menjadi Wakil Direktur Umum. Dan sejak itu saya menjadi Pejabat Teras, yang tiap bulan sekali mengikuti Rapat Pejabat Teras, yang dipimpin Pak Habibie.

Ketiga, yang terakhir saya mendapat penugasan langsung dari Pak Habibie adalah ketika pembentukan BPIS (Badan Pengelola Industri Strategis). Ceritanya begini: Suatu hari Jumat siang, saya baru tiba di lapangan terbang Husein Sastranegara untuk pulang ke Jakarta (pada waktu itu, kami staf BPPT yang ditempatkan di PT.IPTN Bandung, pada umumnya menjadi "*week end Husband*". Artinya, tiap Senin pagi ke Bandung, bekerja di sana sampai akhir pekan, dan jumat sore kembali ke Jakarta berkumpul dengan keluarga. Saya menjalaninya selama empat belas tahun). Tiba-tiba di lapangan terbang, saya mendengar *public announcement*, nama saya di panggil agar menghubung Pusat Informasi.

Saya pikir, ada masalah apa dengan tiket saya ini? Begitu sampai di Pusat Informasi, saya diberi tahu bahwa ada telpon dari Jakarta. "Penting", katanya, sambil menyodorkan corong telpon kepada saya. Ketika saya angkat, saya dengar suara Pak Ruby (Rubiyanto), mengatakan Pak Wisnu, sebentar, Pak Habibie ingin bicara. Terdengar suara Pak Habibie: Pak Wisnu, kamu saya angkat jadi Deputi di organisasi baru BPIS (Badan Pengelola Industri Strategis). Secara otomatis saya bertanya: Apa itu pak? "Sudah, kamu kesini menghadap saya segera, ya". Nanti saya jelaskan. Saya jawab: Siap pak, saya kebetulan sedang akan terbang pulang ke Jakarta.

Dua jam kemudian, saya sudah menghadap beliau, dan langsung beliau menjelaskan tentang latar belakang pembentukan BPIS tersebut. Beliau berkata: "Jadi kamu saya tunjuk untuk menjadi Deputi Adminstrasi di BPIS". Bodohnya, saya spontan bertanya: *Lho* Bagaimana dengan Direktur Umum IPTN nantinya? (Dalam hati saya berpikir, *lho* kan harapan saya akan menggantikan Pak Suwondo nantinya). Raut wajah saya ternyata dibaca Pak Habibie sebagai keraguan, sehingga segera beliau berkata: Wisnu, jabatan Deputi itu tinggi *lho*. Eselon satu dibawah menteri. Saya diam saja, namum dalam hati saya tertawa, "betapa naifnya saya".

Lalu seperti biasa, Kemudian saya bertanya lagi, lalu apa tugas saya? (apa misi yang ditugaskan kepada saya). Ya bangun sistem seperti apa yang sudah kamu lakukan di IPTN. Siap jawab saya. Pak Habibie menutup pembicaraan, dengan mengatakan: "kamu usulkan siapa penggantimu segera, ya !". Nanti kamu minta waktu saya lagi untuk mengusulkan itu. Saya segera keluar ruangan, dan hari Senin minggu berikutnya, saya menghadap Pak Suwondo melaporkan hal itu. Beliau mengucapkan selamat kepada saya. Seminggu kemudian saya menghadap Pak Habibie, untuk mengusulkan pengganti saya, yakni Ir. Widianarso dari BPPT, saya sudah kenal secara pribadi sebelumnya. Usul saya segera disetujui Pak Habibie. Tidak lama kemudian, Pak Widianarso dilantik menjadi Direktur Umum, menggantikan Pak Suwondo yang pensiun. (pikir saya: Wah Pak Arso malah langsung jadi Direktur, lebih tinggi dari jabatan saya waktu itu he he he). Dan penetapan jabatan inilah, terakhir kalinya saya dipanggil langsung oleh Pak Habibie.

Selama bertugas di BPIS, ada satu pengalaman yang sangat berkesan bagi saya, yakni pada waktu Pak Habibie sebagai Wakil Ketua Dewan Pembina Industri Strategis (DPIS-selain sebagai Kepala BPIS) melakukan presentasi dihadapan semua anggota DPIS Saya ditugasi beliau untuk menjadi Asrot (Asisten Sorot yang membantu meletakkan slides diatas slide projector), sehingga saya diizinkan ikut hadir dalam rapat yang dipimpin oleh Presiden Soeharto, dan dihadiri oleh semua menteri terkait, waktu itu. Disana saya menyaksikan betapa kharismatis nya Presiden Soeharto, dan betapa para menteri tidak dapat berkomentar banyak.

Pertemuan langsung saya dengan Pak Habibie selanjutnya, tidak banyak terjadi. Hanya tiap kali ada Rapat Pimpinan BPIS, yang itupun boleh dikatakan hanya terjadi tiga kali, yakni pada waktu diselenggarakannya Rapat Kerja BPIS (Rakoris) yang mengundang 10 BUMN Industri Strategis, untuk mengkoordinasikan kerja sama membangun sinergi diantara kesepuluh BUMN Strategis tersebut. Jabatan Pak Habibie pada waktu itu sudah banyak sekali, sehingga praktis pengelolaan BPIS dilaksanakan oleh Wakil Kepala BPIS, waktu itu, Mayjen Ir. Agus Suyono, yang kemudian digantikan oleh Pak Giri Suseno. (Ir. Giri S. Hadihardjono).

Berbicara mengenai gaya kepemimpinan beliau, kedalam organisasi yang dipimpinnya, beliau adalah seorang leader yang visioner, higly task oriented, dan sangat efektif. *Relationship* dengan staff-nya juga sangat efektif. Dalam mengambil keputusan-keputusan yang menyangkut pengangkatan atau penggantian seseorang dalam jabatan di organisasinya, sikap beliau sangat rasional. Tentang bagaimana perasaaan staf yang terkena kebijakan tersebut, dapat beliau baca dengan cepat, dan kemudian menjelaskan latar belakang penugasannya, hingga menjadi maklum adanya.

Dalam hal kesejahteraan dari para staf, beliau memberikan perhatian yang sangat besar. Beliau mempunyai banyak cara untuk membantu anak buahnya memperoleh fasilitas bagi kesejahteraan mereka, namun semuanya tetap dalam koridor hukum dan prosedur birokrasi yang benar. Salah satu yang menikmati kebijakan beliau seperti itu adalah, saya sendiri. Pada 1990, saya diizinkan untuk membeli rumah dinas Pertamina yang sudah saya huni selama 15 tahun.

Dukungan beliau sangat besar, agar saya mampu membeli rumah tersebut, termasuk memberikan pinjaman uang yang sangat besar kepada saya selama enam bulan, agar siap dapat dijual, untuk mengembalikan pinjaman tersebut. *Alhamdulillah* dalam waktu enam bulan lebih seminggu, saya sudah mendapat pembeli, sehingga saya dapat mengembalikan pinjaman tersebut, walaupun terlambat satu minggu. Kami sekeluarga sangat berbahagia dan sangat berterima kasih kepada beliau. Seorang sahabat yang sangat berjasa menyelesaikan berbagai proses administratif dari pembelian rumah tersebut adalah, saudara Ginda Siregar, seorang staf di BPPT, yang sampai saat ini kami masih bersahabat dan berkomunikasi melalui *WhattsApp* selama pandemi Covid 19 ini.

Kalau, bagi segenap stafnya beliau sangat dikagumi dan ditaati, namun tidak demikian halnya dengan kolega kerja, pejabat-pejabat di kementerian-kementerian terkait, lainnya. Banyak "*politicking*" yang diluar jangkauan staf senior terdekat Pak Habibie sekalipun.

Demikian pengalaman saya dalam hubungan kerja dengan Pak Habibie, selama 28 tahun, sejak 1974 sampai 2002, saat saya pensiun. Semoga Allah Swt melimpahkan berkahNya kepada Bapak Baharudin Jusuf Habibie dan Ibu Hasri Ainun Habibie di akhirat sana, dan kepada putra putri beliau bersama keluarganya …*Aamiin*… YRA.

44. Yono Reksoprodjo*

Masa Depan Indonesia Itu Akan Bergantung pada Kemampuan Kita Membangun Industri

"Yono, kamu bisa mampir ke tempat Oom, …Oom lagi perlu kerja tenang sedikit tidak mau diganggu tamu, …kamu main saja kesini mau baca buku atau main piano, terserah kamu karena semua asisten Oom akan stop tamu yang minta waktu kalau Oom sedang ada tamu disini…" …tidak sering memang saya dipanggil khusus untuk temani beliau kerja di ruang depan kediaman beliau di Patra Kuningan karena saya tahu banyak juga orang yang lain diundang seperti itu, tapi undangan-undang itu sangat berkesan karena pada setiap kesempatan ketemu atau bicara lewat telpon, beliau selalu menyempatkan untuk jadi sparring partner diskusi yang mengasyikan, …mungkin karena saya agak sering nekad men-*challenge* Beliau dalam beberapa kebijakannya termasuk kebijakan lompatan teknologi dan pembangunan industri.

Hubungan saya dengan Pak Habibie serta keluarga besar beliau memang agak unik. Terus terang Pak Habibie yang akrabnya saya panggil Oom itu sudah sejak saya masih kecil saya kenal dan sejak itu pula beliau selalu berupaya menyakinkan bukan hanya saya tapi juga kedua orang tua saya untuk memilih bidang ke insinyuran ketimbang dunia kedokteran yang menjadi bidang keahlian kedua orang tua saya yang pastinya sangat berharap anaknya bisa melanjutkan apa yang orang tuanya dalami dalam segi bidang keilmuan. ..Masih terbayang raut muka Pak Habibie yang begitu suka citanya ketika mendengar dari Ibu saya kalau saya tidak diterima di Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia tapi malah diterima di Fakultas Teknik Jurusan Mesin Universitas Indonesia. "Masa depan Indonesia itu akan tergantung pada kemampuan kita membangun industry, kamu nanti sama Ilham musti siap bantu Oom ya, tantangannya besar, ….selesaikan sekolahmu dan beritahu Oom kalau sudah selesai"…

Terus terang sebagai anak lulusan SMA khusus laki-laki dibilangan jalan Brawijaya Kebayoran yang dikenal agak kolot pendidikannya itu, ….walau terus terang dulu masuk sekolah saja sering tidak lengkap, ….maksudnya, kalau bisa bolos,

* Ketua Bidang Alih Teknologi & Ofset KKIP, Dosen Perang Asimetri Univ. Pertahanan.

ya bolos ...nah, boro-boro berpikir jadi insinyur yang dunianya berbeda dari apa yang dilihat sehari-hari di rumah, …ya jauh-lah. Saat itu, jalan-jalan sama teman-teman atau main sofbol dan cari pacar mungkin lebih menarik dari sekadar memenuhi ambisi Pak Habibie untuk membangun industri. Jadi terus terang waktu masuk jurusan Teknik Mesin di UI saja saya sempat bingung ini mau ngapain ya disekolah ini? ..jadi montir, …bikin mobil? ...mau apa?

Lucunya perlahan tapi pasti saya kemudian mulai merasa ada seperti *the magic of* B.J. Habibie mempengaruhi saya. Kenapa begitu? ..bidang ke-insyinyuran adalah bidang yang mungkin memang cocok untuk oran-orang yang selalu datang dengan pertanyaan dan penasaran untuk mendapat jawaban dari kata "mengapa?... bagaimana?" ….. buat orang model saya yang selalu mengaku bertendensi pragmatis ini pasti akan selalu tampil untuk men-*challenge*. Karena sikap pragmatic ini makanya jadi cocok buat saya di dunia ke-insinyuran, …mungkin lho,….pastinya, *God knows well*, karena semua yang tidak direncanakan adalah Dia yang mengatur dan mungkin Pak Habibie hadir sebagai perantaranya.

Karena kesibukan Pak Habibie di era awal tahun hingga pertengahan tahun 80'an dimana saya yang sedang menikmati usia remaja dan pematangan diri,… maksudnya sedang sibuk main sana main sini, …menjadikan tidak terlalu sering ada kesempatan ngobrol atau lebih tepatnya menerima indoktrinasi bidang ke insinyuran dari Beliau tapi, tampaknya beliau tidak melepaskan perhatian begitu saja karena Beliau selalu minta dihadirkan ditengah para mahasiswa dan memang secara khusus kalau tidak salah tahun 1986, beliau sempatkan untuk berdialog di depan mahasiswa FTUI lewat undangan Senat Mahasiswa FTUI yang dibantu keponakan beliau, Didit Ratam, yang kebetulan juga masih jadi mahasiswa di FTUI saat itu. Ulah Senat Mahasiswa FTUI itu sempat bikin sibuk mendadak pengurus kampus yang mahasiswanya dikenal selalu siap mendemo kebijakan Pemerintah yang dianggap tidak sesuai dengan kepentingan dan kemaslahatan rakyatnya banyak sehingga otomatis khawatir salah tata terima sosok yang saat itu mungkin paling disayang Presiden Soeharto.

Di jaman itu mungkin Rektor-lah yang paling sering repot karena biasanya harus minta maaf pada pejabat yang diundang karena ulah nekad mahasiswa saat itu yang model unjuk rasanya bukan hanya pakai spanduk, teriak-teriak, dan blokade jalan, tapi juga sabotase listrik, vandalism hingga lempar telur busuk kalau dirasa perlu ke arah pejabat tidak disukai yang bertandang ke kampus. Tapi saat Pak Habibie ke FTUI, suasananya justru berbeda dari kunjungan pejabat tinggi lainnya. Suasananya bukan hanya super kondusif tapi anak-anak mahasiswa senang dan malah minta beliau lebih sering mampir ke kampus. *The magic of B.J. Habibie works again*. Pastinya saat itu mahasiswa *happy*, pengurus kampus *happy, everybody was very happy that day*.

Kenapa tidak, karena pertama style beliau yang selalu berapi-api menjelaskan kenapa dan perlu kemana teknologi Indonesia harus melangkah, …kedua Beliau tidak lupa menjelaskan juga bagaimana caranya ….lalu beliau akhiri dengan sampaian undangan dan harapan bagi calon-calon insinyur itu untuk meraih kesempatan berkarya dibidangnya dengan segala kebebasan berkreativitas yang sangat dimungkinkan melalui tantangan pembangunan industri di Indonesia.

"Yono …*to become an engineer is* untuk membuat dirimu selalu siap menjawab tantangan….tugas insinyur adalah mencari solusi dari setiap permasalahan yang dihadapi…itu yang membedakan antara seniman dengan insinyur…..pelukis bisa membuat gambar apa saja dari secarik kertas kosong, …kalaupun kamu tidak faham itu gambar apa, gambar itu tetap bisa dinikmati dan pelukisnya tidak akan dibilang gila….insinyur tidak demikian, semua yang dibuat harus ada *purpose*-nya dan harus tepat hasilnya…kalau tidak demikian, maka karya tidak akan ada gunanya tidak peduli seberapa canggihnya karya si insinyur itu…kadang, suatu karya ke insinyuran dalam menjawab tantangan tidak dihargai karena datang terlalu cepat atau malah terlambat…karenanya, semua harus tepat dan cermat agar hasilnya bisa dinikmati pada waktunya" …tampaknya kepercayaan seperti itu yang membuat Beliau kadang terlihat dengan ego-sentriknya seperti *acting as God on Earth*…tapi sebetulnya Beliau hanya *acting as a true Engineer* saja dengan satu penyakit kronisnya, …*if there is a problem, there must be a solution to find*.

Saya diajari beliau untuk selalu berani tanya dan tanya lagi, sekali waktu saya tanya beliau dengan pertanyaan sederhana….."kenapa Indonesia musti bikin pesawat terbang? ….bukan dari sepeda dulu?" ……beliau jawab; "saya tidak mau repot setiap saya ingin meningkatkan kemampuan setelah bisa bikin sepeda, nanti saya harus presentasi lagi, menyakinkan lagi penentu kebijakan, investor dan lainnya…..coba bayangin betapa rumit dan panjang perjalanan pembangunan teknologi bila harus ditempuh dengan cara demikian ….tapi dengan melakukan lompatan dengan membuat pesawat terbang, maka setelah berhasil …mau bikin sepeda, atau motor atau kereta api ….kita tidak perlu lagi sulit-sulit siapkan presentasi yang kadang seperti orang mau mengemis….sudah pasti kita bisa bikin". Disitu diskusi berhenti.

Terus terang sekolah di Imperial College London, bukan mau saya, tapi karena tantangan Pak Habibie saat saya beliau minta saya jangan kerja di PAL tapi di IPTN karena beliau kira saya sudah bekerja disana saat mendapati saya tengah presentasi soal merancang kapal dengan gunakan CAD/CAM ke Wakil Presiden RI, almarhum Bapak Umar Wirahadikusuma yang menyempatkan berkunjung ke PT.PAL didampingin Pak Habibie. Entah karena beliau lihat saya presentasi cara rancang kapal dengan CAD parametrik Foran-10 itu, atau karena hal lain, pastinya beliau

saat itu minta saya bekerja buat IPTN saja untuk bantu kembangkan pemakaian computer Catia dan Cadam disana yang saat itu tidak berkemampuan parametric. Tapi saat itu saya belum lagi selesai sekolah dan sebetulnya berada di PT.PAL dan memakai Foran-10 disana karena saya malas bikin tugas merancang yang jadi pra-syarat untuk kerjakan skripsi, secara manual…ribet…kalau ada teknologi kenapa tidak dimanfaatkan? ..Kebetulan pembimbing saya saat itu almarhum Bapak Triwitono adalah lulusan dari TU Berlin yang juga kawan Pak Habibie selalu mendorong saya dan kawan-kawan mahasiswa teknik perkapalan saat itu untuk mencicipi teknologi-teknologi industri masa depan.

Lalu kenapa bisa sampai ke Imperial College? …..jadi, waktu Pak Habibie akan menugasi saya ke Bandung sebagai karyawan di IPTN di tahun 1987, saya sempat bilang ke beliau kalau saya ingin mendaftar sekolah lanjutan ke USA karena ada perguruan tinggi disana yang sangat terkenal dalam bidang-bidang ilmu perkapalannya, …mendengar itu, beliau menimpali dengan *offer* beasiswa ber-syarat untuk perdalam teknik *Reverse Engineering* yang menurut beliau dibutuhkan untuk bisa mempercepat proses alih teknologi ke Indonesia. Bukan hanya itu, beliau tambah syaratnya, ilmu itu harus didapat dari salah satu sekolah ini; Imperial College di London atau ETH di Zurich. Saya ada 2 pertanyaan saat itu; pertama, beliau selalu bicara soal alih teknologi kemana-mana, sekarang saya disuruh nyolong teknologi, …itu beliau jawab bahwa *there is no such a thing as technology transfer*, …mana ada yang mau kata Beliau, …yang ada …kamu harus kejar sendiri atau curi pengetahuan itu. Menarik, tapi kan beliau bicara kemana-mana selalu soal alih teknologi dari luar negeri? Untuk itu Beliau jelaskan sebagai basa-basi diplomasi dalam setiap upaya membangun kerja sama industri. Pertanyaan kedua, ..kenapa hanya boleh ke kedua universitas itu? …Beliau jawab, disuruh kesana karena Beliau butuh ijazahnya buat kekuatan negosiasi dan diplomasi ….nah!

Para mahasiswa yang mendapat beasiswa atas prakarsa Pak Habibie khususnya yang di Eropa terutama bagi mereka yang belajar terkait ilmu Penerbangan, pernah berinisiatif untuk saling kenal dan kumpul bergantian tempat setiap tahunnya yang dimulai di Belanda kalau tidak salah tahun 1988/89. Pak Habibie sangat mendukung acara-acara seperti itu dan disaat beliau tidak bisa hadir pasti petinggi-petinggi Kementrian Beliau akan diminta untuk hadir dan mengisi acara yang dibuat. Untuk membuat acara lebih besar dan bermutu, beliau tidak segan-segan menyiapkan surat rekomendasi buat panitia untuk bisa melakukan kerja sama dengan pihak-pihak industri pesawat terbang luar negeri dan yang terkait agar bisa menjadi sponsor sehingga acara bisa lebih diperluas untuk mengundang lebih banyak mahasiswa termasuk yang diluar beasiswa Habibie serta mereka yang kebetulan belajar di perguruan tinggi nasional seperti ITB, UI dan lainnya saat itu. Beliau pernah bilang saat belajar adalah

waktu yang paling tepat untuk mulai kenali dan cintai dunia keilmuan dan terapannya sehingga saat menjadi lulus sekolah tidak akan kesulitan dalam bekerja secara praktis atau saat diperlukan untuk membina komunikasi industry dengan pihak-pihak yang dipentingkan.

Acara konperensi ilmiah tahunan di Eropa seperti yang dipelopori oleh kawan-kawan dari *the Indonesian Aerospace Student in Europe* juga merupakan ajang berkenalan dengan calon-calon pimpinan IPTN masa depan atau mereka yang tengah menjalankan tugas tanggung jawab rancang bangun pesawat yang biasanya diminta hadir oleh Pak Habibie untuk berpartisipasi aktif dalam acara tersebut. Berangkat dari kebiasaan kumpul seperti ini, yang mengundang mahasiswa Indonesia dari seluruh dunia termasuk Indonesia untuk kumpul diluar negeri, cukup membuat bangga dan rasa percaya diri yang tinggi bagi para pelajar ini dan juga masyarakat Indonesia di luar negeri khususnya Eropa saat itu. Cikal bakal persahabatan diaspora Indonesia bidang keilmuan yang khas, dimulai sejak saat itu.

Saya yang sempat merasakan hidup dimasa kejayaan Indonesia khususnya saat berjaya dalam menguasai teknologi modern di era Habibie dan dalam tahun keemasan perekonomian Indonesia sebelum krisis moneter memang baru tersadar bahwa kekuatan yang dibangun itu walau terlihat seolah sangat megah dan kokoh namun ternyata kropos dan belum secara sempurna dikuasai bangsa ini yang ketika badai itu datang menghantam cukup mendadak bangsa ini seolah mendadak hampir kehilangan semua kemampuan yang sudah pernah bisa diraih.

Posisi B.J.H. yang saat itu dalam sorotan karena baru saja diangkat jadi Wakil Presiden dan kemudian harus menjadi Presiden RI ke-3 karena almarhum Presiden Soeharto ketika itu mengundurkan diri dari jabatan tampaknya memang tidak mudah, …mendapatkan warisan sebagai pemimpin negara yang tengah diancam kebangkrutan mendadak karena mengalami kesulitan dan tekanan moneter dari lembaga-lembaga finansial karena hutang-hutang yang sebagian besarnya dibuat para pengusaha nasional rupanya mengingatkan saya pada suatu kesempatan diajak Pak Habibie ikut pertemuan dengan beberapa pengusaha dan politisi nasional yang dulu kerap mengekor pada Pak Habibie di hotel Ritz di Paris biasanya bertepatan dengan acara Paris Airshow di Le Bourget Perancis beberapa tahun sebelumnya. Saat itu tahun 1989, saya diundang Beliau untuk menyaksikan *announcement* penting IPTN atas niat menjalakan R&D pesawat N250, …saat itu beliau minta saya hanya duduk diam dan mengamati saja jalannya setiap pertemuan-pertemuan itu sepanjang acara baik saat di Airshow maupun di hotel. Setelah pertemuan itu selesai, beliau menyinggung tentang persahabatan yang abadi tidak bisa diharapkan dari mereka yang hadir pada pertemuan-pertemuan itu karena persahabatan yang abadi bukan

didasari dari kepentingan uang, kekuasaan maupun kesempatan pribadi saja. Terus terang apa yang dijelaskan dan ingin ditunjukan Beliau saat itu tidak tanggapi serius ….namun baru terlihat makna dari apa yang beliau sampaikan pada saat beliau harus mengundurkan diri dari kesempatan maju meneruskan jabatannya sebagai Presiden Republik Indonesia akibat permainan politik kepentingan jangka pendek dari orang-orang yang sebetulnya kerap dibantu Beliau dimasa lalu yang teringat lagi dari memori Perancis 1989. Pro dan kontra atas gaya dan tata cara pemerintahan Beliau untuk bisa membawa negeri ini keluar dari tekanan perekonomian dengan mengembalikan kekuatan Rupiah hingga sempat dibawah angka Rp.7.000,-per Dollar Amerika melalui teori Zigzag-nya yang dibantu hitung oleh Bang Jusman SD dimana sekali-sekali saya dipanggil untuk bantu mem-*print* grafik-grafik prediksi yang dibuat dan seterusnya, …. termasuk langkah Beliau untuk membebaskan semua tahanan politik era Orde Baru kecuali yang terlibat urusan kriminal sebagai bagian dari tatanan demokrasi baru ala B.J.H. dimana orang berbeda pendapat itu boleh karena pemahaman Beliau soal yang tersirat pada UUD'45, ….pendekatan pada masyarakat Aceh dan Papua yang masih bergolak terus saat itu hingga masalah terlepasnya Timor Timur dari Indonesia yang tidak pernah secara transparent Beliau sampaikan ke publik semata untuk tidak melepas tanggung jawab itu dari dirinya telah menjadikan semua itu seperti referensi gratis untuk digunakan banyak politisi-politisi oportunis yang mencoba mencari lompatan sosial bersama orang-orang korup disaat penyampaian pertanggungan jawaban Beliau sebagai Presiden dihadapan majelis wakil rakyat yang semustinya terhormat, Beliau dicemoohkan dengan unjuk ketidak percayaan yang mengurungkan niat beliau melanjutkan memimpin negeri ini untuk keluar dari krisis dan kembali ke jalan kejayaan yang terhenti. Suatu upaya yang tidak disadari oleh para politisi itu yang malah memberikan kesulitan extra bagi bangsa dan negara ini untuk bisa keluar dari krisis dengan cepat apalagi untuk bisa bersaing walau hanya dengan negara tetangga sesama ASEAN sekalipun sampai hari ini. Disitu saya merasa bahwa masa kejayaan negeri ini, tiba-tiba harus redup lagi.

Semua tahu bahwa setelah tidak lagi menjabat sebagai Presiden RI, beliau lebih memilih untuk menemani Ibu Ainun berobat di Eropa yang cuaca dan udaranya lebih cocok buat Ibu Ainun kala itu yang sudah diketahui memiliki masalah kesehatan yang kalau harus tinggal di Jakarta atau Bandung maka ada obat-obatan khusus yang harus Ibu Ainun konsumsi untuk bisa beradaptasi dengan cuaca khas tropis yang lembab sehingga memang tidak bisa terlalu lama tinggal di Indonesia.

Setelah sekian lama tidak bertemu, pada tahun 2003 akhirnya datang kesempatan menemui Pak Habibie dan Ibu Ainun di rumahnya di desa kecil Kakerbeck diluar kota Hamburg saat selesai menghadiri acara konperensi tentang satelit orbit rendah di Bremen. Ini kesempatan untuk tanya-tanya soal banyak hal pada Beliau terutama

khususnya soal era kritis pemerintahan Beliau sebagai Presiden RI ke-3. Banyak yang dijelaskan beliau saat itu soal kebijakan-kebijakan yang menurut beliau harus diambil walau tidak menyenangkan semua orang termasuk dirinya karena keterpaksaan tapi dari pembicaraan itu yang menarik adalah ketika Beliau tanya tentang opini saya atas keputusan Beliau untuk mengundurkan diri sebagai Presiden.

Tidak berpikir lama, saya bilang ada 2 hal yang rasakan; pertama, sedih karena Pak Habibie adalah satu-satunya Presiden yang saya bisa panggil beliau dengan panggilan "Oom" dan Ibu Ainun adalah Ibu Negara yang saya boleh panggil beliau dengan panggilan "Tante" dan, saya bisa mendekat tanpa rasa canggung dengan sosok seorang Kepala Negara untuk berdiskusi ….dan hal poin kedua saya kira juga penting, karena atas keputusan untuk mundur yang saya anggap sangat bijak itu telah berhasil menghindari konflik politik dalam negeri yang saat itu masih belum lepas dari masalah krisis multi dimensi akibat dari krisis moneter…tidak akan ada banyak negarawan di tanah air yang berani atau rela mendahulukan kepentingan negerinya apalagi dimasa sekarang ini dari kepentingan dirinya dan atau golongannya disaat ada ketidak percayaan publik. Keputusan Beliau itu menjadi salah satu catatan contoh penting bagi saya sendiri tentang apa itu integritas serta sikap kenegarawanan yang membuat Beliau cocok menjadi mentor para pemuda bangsa ini untuk menghadapi masa depan yang beretika. Diskusi kami tentang mundurnya beliau sebagai Presiden harus terhenti karena saat itu Beliau mendapat kunjungan khusus dari Bapak SB Yudoyono dan Ibu Ani yang saat itu tampaknya tengah mempersiapkan diri untuk maju menjadi Presiden ke-6 RI.

Setelah Beliau harus kehilangan Ibu Ainun dan setelah itu Beliau kembali lebih sering tinggal di Indonesia,… seperti biasa sekali-dua kali saya bertemu Beliau baik dirumah Beliau atau saat Beliau mampir ke kediaman orang tua saya atau saat Beliau mengundang untuk ikut rombongan beliau pergi berkunjung kesuatu tempat dalam kunjungan formil atau informal hingga pergi menunaikan ibadah Umrah ke tanah suci. Gaya Beliau yang khas bila menyapa orang dan bercandanya tidak akan pernah terlupakan. Umur adalah satu kepastian janji Tuhan yang tidak bisa ditunda, dan penyakit adalah obat dosa yang paling manjur untuk menghapus kesalahan kita semua dimasa hidup. Pak Habibie yang selalu merasa muda pun harus menerima kenyataan umur yang semakin sepuh sehingga beberapa kali kesehatannya perlu mendapat perhatian yang serius dan perlu mendapat perawatan di Rumah Sakit.

Hari selang 2 hari sebelum berpulangnya Beliau ke Rahmatullah, saya dan istri sempat mampir bezuk Beliau yang saat itu kebetulan bersamaan dengan Ilham Habibie sehingga kami dipanggil untuk bertukar kabar, berfoto dan berbincang walau hanya sebentar karena kondisi Beliau yang membutuhkan *tottal rest*, …karenanya ketika

mendapat kabar mengejutkan dari Pak Rubyanto tentang keadaan Pak Habibie yang sangat kritis selang 2 hari setelah itu sungguh sangatlah mengagetkan.

Selamat jalan Om Rudy, semoga husnul khatimah dan Allah Swt. mengampuni kesalahan Om semasa hidup …semoga Om bisa bersama lagi dengan Tante Ainun disana…*Aamiinn yaa Rabb.*

***

Penulis

Prof. Dr. Ir. Anton Adibroto, M.Sc.

Tempat & tanggal lahir: Bandung, 1953

Riwayat Pekerjaan: Staf Ahli Direktur Utama PT IPTN, Kepala UPT LAGG BPPT, Rektor Institut Manajemen Telkom, dan Guru Besar Universiti Teknologi Malaysia

e-mail: adibroto@gmail.com

Prof. (r) Drs. Abubakar Lubis, M.Sc., A.P.U.

Tempat & tanggal lahir: Tamiang (SUMUT), 1945

Riwayat Pekerjaan: Direktur Pengkajian, Perizinan dan Kedaruratan BAPETEN 1998—2005, Ahli Peneliti Utama, Profesor Riset

e-mail: Abbakarlub45@gmail.com

Ir. Dwi Agus Purnomo, M.M.

Tempat & tanggal lahir: Magelang, 1958

Riwayat Pekerjaan: Perekayasa Ahli Utama BPPT

e-mail: dwi.agus@bppt.go.id atau guspur301958@gmail.com

Amanda Katili Niode, S.Si., M.Sc., Ph.D.

Tempat & tanggal lahir: Bandung,1957

Riwayat Pekerjaan: Direktur, *Climate Reality* Indonesia, Ketua Tim Ahli, Utusan Khusus Presiden untuk Pengendalian Perubahan Iklim, Staf Khusus Menteri Lingkungan Hidup

e-mail: akniode@gmail.com

Dr. Drs. Andi Eka Sakya, M. Eng.

Tempat & tanggal lahir: Solo, 1957

Riwayat Pekerjaan: Ka. Bid Bangtek, UPT-LAGG, BPPT (1995–1998); ASDEP-Kemenrristek Kemenegristek (2000–2006); SESTAMA BMKG (2006–2013); Kepala BMKG (2013–2017)

e-mail: andi.eka.sakya@gmail.com

Ir. Purnomo Andiantono, M.Sc.

Tempat & tanggal lahir: Yogyakarta, 1966

Riwayat Pekerjaan: Kepala Kantor Perwakilan BP Batam Jakarta 2020 s.d. sekarang, Direktur Lalu Lintas Barang BP Batam 2020, Direktur Sarana Prasarana BP Batam 2019

e-mail: antono@rocketmail.com

Asep Karsidi, M.Sc., Ph.D.

Tempat & tanggal lahir: Sumedang, 1954

Riwayat Pekerjaan: Direktur TISDA, Deputi Menko Kesera, Kepala BAKOSURTANAL/BIG

e-mail: askarsidi@gmail.com

Ir. Ashwin Sasongko Sastrosubroto, M.Sc., Ph.D.

Tempat & tanggal lahir: Solo, 1954

Riwayat Pekerjaan: Deputi TIEML BPPT (1998-2000); WaKa BPPT (2000–2002); Sesmenristek (2003–2005); Sekjen Kemkominfo (2005–2010), Dirjen Aplikasi Informatika KemKominfo (2010–2013)

e-mail: ashwin.sasongko@gmail.com

Dr. Ir. Bambang Setiadi, I.P.U .

Tempat & tanggal lahir: Magelang, 1952

Riwayat Pekerjaan: Ketua Dewan Riset Nasional (DRN), Kepala Badan Standardisasi Nasional (BSN), Deputi Menteri Riset dan Teknologi

e-mail: bbsetiadi@yahoo.com.au

Bimo Joga Sasongko, B.S.A.E, M.S.E.I.E., M.B.A.

Tempat & tanggal lahir: 1972

Riwayat Pekerjaan: Ketua Umum IABIE, CEO PT Euro Management Indonesia, Ketua Umum Ikatan Alumni Jerman, WaSekjen ICMI

e-mail: bimo@euromanagement.co.id

Dr. Ir. Budhi Muliawan Suyitno

Tempat & tanggal lahir: Gombong, 1953

Riwayat Pekerjaan:Dekan Fakultas Teknik Universitas Pancasila (2017-sekarang), Direktur Jenderal Perhubungan Udara (2007-2009), Menteri Perhubungan (2001)

e-mail: budhi.suyitno@univpancasila.ac.id

Chairil Abdini, Ir., M.Sc., Ph.D.

Tempat & tanggal lahir: Bukittinggi, 1955

Riwayat Pekerjaan: Deputi Dukungan Kebijakan Sekneg 2010-2015, Sekretaris Jenderal Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia 2018-sekarang,Staf khusus Menteri PPN/Bappenas 2018-sekarang

e-mail: cabdini@gmail.com

Dra. Dewi Odjar Ratna Komala, M.M.

Tempat & tanggal lahir: 1957

Riwayat Pekerjaan: Widyaiswara sejak 2016, Deputi Informasi dan Pemasyarakatan Standardisasi BSN (2008-2016); Eselon 2 di Kementerian Ristek (1999-2007); BPPT (1981-1998), terakhir sebagai Ka. Biro SDM

e-mail: dewiodjar@gmail.com

Ir. Fathurahman, M.Sc.

Tempat & tanggal lahir: 1954

Riwayat Pekerjaan: Analis Kajian Energi BPPT 1980-1993, Analis Energi Non Minyak OPEC 1993-2001, Tenaga Ahli BP MIGAS/SKK Migas 2002-2015

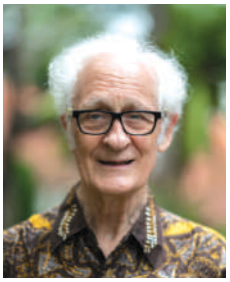
e-mail: frshaleh@yahoo.com

Dr. Ir. Finarya Legoh Sugondho, M.Sc.

Tempat & tanggal lahir: Jakarta, 1954

Riwayat Pekerjaan: Sejak purna tugas 2019 menjadi Dosen di FTUI; sejak 2017 Kepala KS Internasional & Hibah di Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia; sejak 2017–Perekayasa Utama di BPPT; 1999-2017 di Kementerian Riset & Teknologi di berbagai posisi; 1981-1999 di BPPT.

e-mail: finaryalegoh@gmail.com



Prof. Dr. Franz Magnis-Suseno, S.J.

Tempat & tanggal lahir: Jerman, 1936

Riwayat Pekerjaan: sejak 1977 WNI, belajar filsafat, teologi dan teori politik di Pullach, Yogyakarta dan München; doktorat dalam filsafat 1973 dari Universitas München, sejak 1969 dosen tetap dan sekarang guru besar emeritus Sekolah Tinggi Filsafat Driyarkara di Jakarta

e-mail: magnis.sj@gmail.com

Drs. Hadi Sundana, B.E.

Tempat & tanggal lahir: Jakarta, 1956

Riwayat Pekerjaan: Staf BPPT

e-mail: hadi_sundana@yahoo.com

Dr. Ir. Hammam Riza, M. Sc., I.P.U., ASEAN Eng.

Tempat & tanggal lahir: Medan, 1962

Riwayat Pekerjaan: Ka Balai Jaringan Informasi Iptek 2004–2010, Direktur Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi 2010–2014, Deputi Bidang Teknologi Informasi, Energi dan Material (TIEM) 2014–2018,Deputi Bidang Teknologi Pengembangan Sumber Daya Alam (TPSA) 2018–2019, Kepala BPPT 30 Januari 2019-1 September 2021

e-mail: hammam.riza@bppt.go.id

Prof. Harijono Djojodihardjo, Sc.D., I.P.U., A.C.P.E.

Tempat & tanggal lahir: Surabaya, 1940

Riwayat Pekerjaan: Gurubesar ITB, Guru Besar Universiti Sains Malaysia, Guru Besar Universiti Putra Malaysia, Deputi BPPT, VP PT IPTN, IrjenBang Kantor Kepresidenan, Kepala LAPAN

e-mail: harijono.djojodihardjo@gmail.com

Dr. (H.C.) Ir. M. Hatta Rajasa

Tempat & tanggal lahir: Palembang, 1953

Riwayat Pekerjaan: MenkoPerekonomian200 9-2014, Menteri Sekretaris Negara 2007-2009, Menteri Perhubungan, 2004-2007, Menteri Riset dan Teknologi/Ka BPPT 2001-2004

e-mail Secretary: aquari190@gmail.com

Ir. Herry Bakti, M.M.

Tempat & tanggal lahir: Lahat, 1953

Riwayat Pekerjaan: Direktur Sertifikasi Kelaikan Udara, Adbandara Soekarno Hatta, Staf Ahli Menhub, Dirjen Perhubungan Udara

e-mail: herry_bakti@yahoo.com

Ir. Idwan Suhardi, Ph. D.

Tempat & tanggal lahir: 1954

Riwayat Pekerjaan: Direktur BPPT, Anggota MPR,Deputi MenRistek

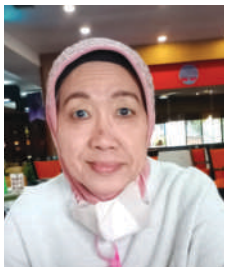
e-mail: idwan.suhardi@gmail.com

Ir. Indra Hasby, S.E., M.M.

Tempat & tanggal lahir: Bandung,1951

Riwayat Pekerjaan: Kepala Divisi Fabrikasi PT IPTN, Direktur Manufaktur PT IPTN

e-mail: indrahdi@yahoo.com



Dr. Ir. Indrayati Subagio, D.E.A.

Tempat & tanggal lahir: Blitar, 1948

Riwayat Pekerjaan: Sekretaris Utama BPPT 1998-2000,Dosen Mercu Buana 2014-2021,DRN Ka Komisi Transportasi 2005-2011, Direktur PT Advance Teknologi Indonesia 2002-2007

e-mail: indrayatimb@yahoo.com

Prof. Dr. Ir. Indroyono Soesilo, M.Sc.

Tempat & tanggal lahir: Bandung, 1955

Riwayat Pekerjaan: Menko Kemaritiman 2014-2015, Director Fisheries and Aquaculture FAO 2012-2014, Sesmenko Kesra, KaBadan Riset Kementerian Kelautan dan Perikanan, Deputi TPSDA BPPT 1996-1999,Profesor Riset 1996.

e-mail: Soesiloindroyono@gmail.com

Prof. Lukman Hakim M.Sc., Ph.D.

Tempat & tanggal lahir: Curup Bengkulu, 1952

Riwayat Pekerjaan: Ass Deputi Kemenristek, Direktur Kebijakan Teknologi dan Inovasi BPPT, Deputi Bid Jasa Ilmiah LIPI, Wakil Kepala LIPI, Kepala LIPI, Anggota Komite Inovasi Nasional KIN

e-mail: lukman.hakim1@gmail.com

Prof. Ir. Martin Djamin, M.Sc., Ph.D.

Tempat & tanggal lahir: Bukittinggi, 1948

Riwayat Pekerjaan: Deputi Ka BPPT, Staf Ahli MenRistek, Profesor Riset,Rektor Institut Teknologi Budi Utomo

e-mail: martin.djamin@gmail.com

Dr. Ir. Marzan A. Iskandar

Tempat & tanggal lahir: Pagaralam, 1958

Riwayat Pekerjaan:Kepala BPPT 2008-2014, Peneliti Utama, Rektor ITI 2020-2025

e-mail: marzaniskandar@gmail.com

Ir. Mustofa Widjaja

Tempat & tanggal lahir: 1951

Riwayat Pekerjaan: KepalaBadan Pengusahaan Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas Batam(BP Batam) 2005-2016

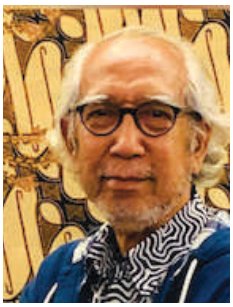
e-mail: mustofawidjaja@gmail.com

Dr. Ing. Honorius Rachmantio

Tempat & tanggal lahir: Cirebon, 1937

Riwayat Pekerjaan: Pendiri dan Ketua Jurusan Teknik Metalurgi & Teknik Gas Petrokimia Universitas Indonesia (Pendidikan), Pendiri PT Dendrit, Direktur PT Karya Titan

e-mail: rachmantio22@gmail.com/dindayvnt@gmail.com (Secretary)



Prof. Dr. Ir. Rahardi Radjab Ramelan

Tempat & tanggal lahir: Sukabumi, 1939

Riwayat Pekerjaan:Wakil Ketua Bappenas 1993-1998, Menteri Riset dan Teknologi/Kepala BPPT, Menteri Perindustrian dan Perdagangan serta Kepala Badan Urusan Logistik 1998-1999

e-mail: rahardi@ramelan.com

Ir. Roy Sparringa, M.App.Sc., Ph.D.

Tempat & tanggal lahir: Sidoarjo, 1962

Riwayat Pekerjaan: Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya, Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, BPOM) (2010-2013), Kepala BPOM (2013-2016), Perekayasa Ahli Utama, 2017

e-mail: sparringa@gmail.com

Rubijanto

Tempat & tanggal lahir: Banjarnegara, 1952

Riwayat Pekerjaan: Sekretaris Pribadi Bapak B.J. Habibie dan Ibu Ainun Habibie (1982-2019); PT Pembangunan Jaya (1980-1981); PIKKMI Pertamina (1974-1980)

e-mail: rubijanto52@gmail.com

Ir. Siswanto Sewoyo, MS.c.

Tempat & tanggal lahir: Solo, 1945

Riwayat Pekerjaan: KaSubDit KTPW-BPPT, Konsultan PT MCI, Konsultan BPIW PUPR

e-mail: sisewoyo@yahoo.com

Soekotjo Soeparto, S.H., LL.M.

Tempat & tanggal lahir: Kediri, 1949

Riwayat Pekerjaan: Anggota Komisi Yudisial, 2005–2010, Anggota Komisi Pemeriksa Kekayaan Penyelenggara Negara (KPKPN), 2001–2004, Kepala Inspektorat Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), 1998-2000

e-mail: soekotjos49@gmail.com

Ir. Surat Indrijarso, M.Sc., Ph.D.

Tempat & tanggal lahir: Surakarta, 1959

Riwayat Pekerjaan: ex Deputi Sekretaris Kabinet, Perekayasa Ahli Utama BPPT

e-mail: indrijarso@gmail.com

Ir. M. Syachrial Annas

Tempat & tanggal lahir: Bau-bau, 1962

Riwayat Pekerjaan: Direktur Pusat Peragaan IPTEK

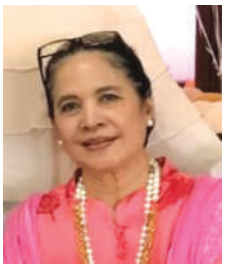
e-mail: syachrialannas@gmail.com

Dr. Ir. Tjahjo Prionggo

Tempat & tanggal lahir: Bandung, 1959

Riwayat Pekerjaan: Mantan Direktur Perencanaan Otorita Batam, Staf Ahli Kepala BP Batam, Kepala Inspektorat BPPT

e-mail: tjahjopr@yahoo.com



Dr. Ir. Tusy Augustine Adibroto, M.Si.

Tempat & tanggal lahir: Cirebon, 1954

Riwayat Pekerjaan: Sekretaris DRN periode 2005-2011, Perekayasa Utama BPPT, Anggota MPR periode 1992-1997 & 1998-1999

e-mail: tusyadibroto@gmail.com

Dr. Ir. Utama Padmadinata

Tempat & tanggal lahir: Purwakarta, 1953

Riwayat Pekerjaan: Deputi bidang Pengkajian Kebijakan Teknologi-BPPT, Anggota Pokja Industri Strategis & Teknologi Tinggi, Komite Ekonomi dan Industri Nasional (KEIN), Ketua Komtek Material Maju, Dewan Riset Nasional (DRN)

e-mail: utama.padmadinata@gmail.com

Prof. Dr. Ing. Wardiman Djojonegoro

Tempat & tanggal lahir: Pamekasan, 1934

Riwayat Pekerjaan: Menteri Pendidikan & Kebudayaan (1993-1998) pada Kabinet Pembangunan VI; Deputi Kepala BPPT Bidang Administrasi (1982-1993); Rektor Institut Teknologi Indonesia (1986-1989)

e-mail: wardimandjojonegoro@gmail.com

Wendy Aritenang, Ph.D.

Tempat & tanggal lahir: Jakarta, 1954

Riwayat Pekerjaan: eks Sekjen, Dirjen, Sahli, Irjen Kem Perhubungan; Deputi MenRistek; Deputi Otorita Batam; Karo Perencanaan BPPT; Expert ICAO

e-mail: wendy.aritenang@gmail.com

Drs. Wisnubroto, Psikolog, M.M.

Tempat & tanggal lahir: Yogyakarta, 1945

Riwayat Pekerjaan: Deputi Administrasi Badan Pengelola Industri Strategis (1989–2001), Wakil Direktur Umum PT Industri Pesawat Terbang Nuntara (1984-1989), Kepala Departemen Customer Logistic Support & Training (1976-80)

e-mail: wisnubaron@gmail.com

Ir. Yono Reksoprodjo, DIC., Ph.D.

Tempat & tanggal lahir: Jakarta, 1962.

Riwayat Pekerjaan: Ketua Bidang Alih Teknologi & Ofset KKIP, Dosen Perang Asimetri Univ. Pertahanan, VP Corporate Affairs Sintesa Group.

e-mail: yonoreksoprodjo@gmail.com

BHINNEKA TUNGGAL IKA

B.J. Habibie dalam Kenangan

Ragam Kesan dan Pengalaman Bersama Almarhum

Buku *B.J. Habibie dalam Kenangan: Ragam Kesan dan Pengalaman Bersama Almarhum* memuat kesan dan pengalaman berinteraksi dengan Bapak Habibie dan Ibu Ainun. Buku ini sebagai salah satu persembahan para penulis guna memperingati dan mengenang 1000 hari wafatnya Bapak B.J Habibie, yang berpulang untuk selamanya pada 11 September 2019.

Di mata para penulis, karya, pemikiran, gagasan, ataupun pribadi Bapak Habibie menjadi warisan yang tidak ternilai bagi generasi penerus dan sangat banyak yang masih relevan sampai saat ini. Bahkan, perjalanan karier beliau sekaligus menggambarkan sebagian besar perkembangan Iptek di Indonesia pada masanya, dan bagian dari perjalanan sejarah bangsa Indonesia secara umum. Untuk itu, semua capaian beliau seharusnya tidak boleh hilang atau terlupakan.

Selagi masih ada waktu dan usia, para penulis yang berkesempatan mengalami langsung berinteraksi dengan Bapak Habibie—baik dalam hubungan sebagai teman dekat, teman diskusi keilmuan, rekan kerja, atasan-bawahan, ataupun pengalaman peristiwa lain yang dialami; baik dalam hubungan pekerjaan maupun hubungan pergaulan kemanusiaan sehari-hari—untuk melestarikan semua pengalaman tersebut dalam buku *B.J. Habibie dalam Kenangan: Ragam Kesan dan Pengalaman Bersama Almarhum* ini.

ITB Press

Gedung Perpustakaan Pusat ITB
Lantai Basement, Jl. Ganesa No. 10
Bandung 40132, Jawa Barat
Telp. 022 2504257/022 2534155
e-mail: office@itbpress.itb.ac.id
web: www.itbpress.itb.ac.id
Anggota Ikapi No. 034/JBA/92
APPTI No. 005.062.1.10.2018

Seratus Satu Tahun
Institut Teknologi Bandung

ISBN 978-623-297-163-9